



EESTI MAAÜLIKOOL
Majandus- ja sotsiaalinstituut

Ksenia Kängsepp

PIIMA HINDADE ÜLEKANDEMEHHANISMID
TRANSMISSION MECHANISMS OF MILK PRICES

Bakalaureusetöö
Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: teadur Ants-Hannes Viira, *PhD*

Tartu 2017

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Autor: Ksenia Kängsepp		Õppekava: maamajanduslik ettevõtlus ja finantsjuhtimine	
Pealkiri: Piima hindade ülekandemehhanismid			
Lehekülgi: 64	Jooniseid: 9	Tabeleid: 1	Lisasid: 4
Osakond: majandus- ja sotsiaalinstituut Uurimisvaldkond: põllumajandusökonomika (S187) Juhendaja: Ants-Hannes Viira, <i>PhD</i> Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu, 2017			
<p>Piima kokkuostuhinnad on olnud viimase kahe aasta jooksul väga madalad. Selle tulemusena on piimatootjad olnud sunnitud oma tegevust kitsendama või lõpetama. Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on analüüsida toorpiima kokkuostuhinna ja hinnamarginaalide kujunemist ning selgitada välja, mis on põhjustanud muutuseid nende dünaamikas.</p> <p>Töös on kasutatud peamiselt Eesti Konjunkturiinstituudi, TNS Emori ning Maaeluministeeriumi väljaandeid ja Statistikaameti andmebaasi. Hinnamarginaalid on arvutatud bakalaureusetöö autori poolt. Töö koostamisel on kasutatud nii kvalitatiivset kui ka kvantitatiivset analüüsi. Piima kokkuostuhindade dünaamikat on analüüsitud perioodil 2007-2016 ning hinnamarginaale joogipiima, juustu ja või korral perioodil 2011-2015.</p> <p>Bakalaureusetöös selgus, et Euroopas ei ole välja kujunenud ühtset hinnastamissüsteemi, kuid üldpõhimõtte on sama. Toorpiima kokkuostuhindu mõjutavad piima kvaliteet, rasva- ja valgusisaldus, eksport, nõudlus, piimatootmise kulud, ilmastikuolud, jaekaubanduse turujõud, ebaausad kauplemistavad, või ja juustu maailmaturuhinnad ning sööda hinnad Eestis. Piimatootjad ja töötlejad on läbirääkimistel jaekaubandusega nõrgemas positsioonis, kuna Eestis on kõrge jaekaubanduse kontsentratsioon ning kasutatakse ebaausaid kauplemistavasid. See on üheks põhjuseks, miks tootja marginaali osakaal lõpphinnast on muutunud aastate jooksul järjest väiksemaks.</p>			
Märksõnad: põllumajandus, piimatootmine, kokkuostuhind, hinnamarginaalid			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Bachelor's Thesis	
Author: Ksenia Kängsepp		Speciality: Rural Entrepreneurship and Financial Management	
Title: Transmission Mechanisms of Milk Prices			
Pages: 64	Figures: 9	Tables: 1	Appendixes: 4
Department: Institute of Economics and Social Sciences Field of research: Agricultural Economics (S187) Supervisor: Ants-Hannes Viira, <i>PhD</i> Place and date: Tartu, 2017			
Milk producer prices have been very low over the last two years. As a result, dairy farmers have been forced to restrict or end their activities. The purpose of current bachelor's thesis is to analyze the formation of milk producer prices and margins and find out, what factors have caused changes in their dynamics.			
Author has mainly used publications of Estonian Institute of Economic Research, TNS Emor and Ministry of Rural Affairs and database of Statistics Estonia. The price margins have been calculated by the author of current bachelor's thesis. Both qualitative and quantitative analyses have been used in the work process. The dynamics of milk producer prices is analyzed for the period 2007 to 2016 and the price margins in case of drinking milk, cheese and butter for the period 2011 to 2015.			
As a result of the work it was found that milk producer prices depend on the milk quality, fat and protein concentration, export, demand, milk production costs, weather conditions, market force of retail trade, unfair trading practices, world market prices of butter and cheese and feed prices in Estonia. Dairy farmers and processors are in a weakened position in the negotiations with retail trade, because in Estonia there is high concentration of retail trade and unfair trading practices are used. This is one of the reasons why the proportion of producer margin in retail price has over the years become smaller.			
Keywords: agriculture, dairy farming, producer price, price margins			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. TOORPIIMA KOKKUOSTUHHINNA JA MARGINAALIDE KUJUNEMINE.....	7
1.1. Toorpiima kokkuostuhinna kujunemise alused	7
1.2. Hinnamarginaalid piimatoodete tarneahelas	20
1.3. Töö metoodika	26
2. TOORPIIMA KOKKUOSTUHINDADE JA MARGINAALIDE DÜNAAMIKA	30
2.1. Toorpiima kokkuostuhindade dünaamika aastatel 2007-2016	30
2.2. Hinnamarginaalide jagunemine 2011-2015 aastatel	39
2.3. Arutelu	45
KOKKUVÕTE	49
KASUTATUD ALLIKAD	51
SUMMARY	57
LISAD	59
Lisa 1. Marginaalide kalkulatsioon või korral aastatel 2011-2015.....	60
Lisa 2. Marginaalide kalkulatsioon juustu korral aastatel 2011-2015	61
Lisa 3. Marginaalide kalkulatsioon joogipiima korral aastatel 2011-2015	62
Lisa 4. Peamised kokkuostuhindu mõjutavad tegurid aastatel 2007-2016.....	63

SISSEJUHATUS

Piimal on olnud ja jääb ka edaspidi oluline roll inimese toidulaual. Viimase kahe aasta jooksul on piima kokkuostuhind olnud aktuaalne, kuna see oli väga madal. Madalad kokkuostuhinnad tekitasid piimasektorile kahjumit ning seetõttu olid piimatootjad sunnitud toodangut turustama kahjumlikult või lõpetama oma tegevuse. Kuna piima peetakse Eesti „valgeks kullaks“ ja see on põllumajanduse alustala, siis on piimatootmise säilimine elutähtis tarbijatele kodumaise toodangu saamiseks ning Eesti põllumajanduse toimimiseks.

Uurimistöö keskmes on piima kokkuostuhind. On oluline mõista piima kokkuostuhinna kujunemist ja selle muutumise põhjuseid, et välja selgitada, kas piimatootjad saavad õiglast hinda, mis tagaks piimatootmise jätkusuutlikkuse. Olulisi muutuseid on märgata ka hinnamarginaalide osas, eriti alates 2014. aasta algusest, kui näiteks joogipiima korral tootja marginaali osakaal piima jaehinnas vähenes 20 % võrra, töötleva marginaal tõusis 10 % võrra ja jaemarginaal tõusis 9 % võrra (joonis 7). Seega lisaks kokkuostuhindade muutuste põhjustele selgitatakse uurimistöös välja ka hinnamarginaalide muutuste põhjused, mis selgitavad lõhe suurenemist tootjahindade ja jaehindade vahel.

Bakalaureusetöö eesmärk on analüüsida piima kokkuostuhinna ja hinnamarginaalide kujunemist ning välja selgitada nende muutumiste põhjused. Lähtuvalt eesmärgist on püstitatud kolm uurimisülesannet:

- anda ülevaade piima kokkuostuhinna kujunemisest ja seda mõjutavatest teguritest;
- analüüsida piima kokkuostuhindade dünaamikat Eestis ajavahemikul 2007-2016 ning selgitada välja muutuste põhjused;
- välja selgitada, millest sõltub joogipiima, või ja juustu hinnamarginaalide jaotus ning analüüsida, kuidas ja miks on hinnamarginaalid muutunud Eestis ajavahemikul 2011-2015.

Käesolev bakalaureusetöö on jaotatud kaheks põhiosaks. Esimeses osas antakse kahe alapeatüki kaudu ülevaade teoreetilistest lähteseisukohtadest toorpiima kokkuostuhindade ja marginaalide kujunemisel. Esimeses alapeatükis tulevad vaatluse alla toorpiima

kokkuostuhinna kujunemise alused, sh selgitatakse välja, kas kokkuostuhinna kujunemine on riikide vahel samasugune või mõnevõrra erinev. Samuti selgitatakse välja tegurid, mis mõjutavad kokkuostuhindu. See alapeatükk aitab paremini mõista käesoleva bakalaureusetöö teises osas käsitletud toorpiima kokkuostuhindade dünaamikat. Teises alapeatükis on käsitletud hinnamarginaalide kujunemist piimatoodete tarneahelas, kuna need on tihedalt seotud toorpiima kokkuostuhindadega. Mõlemad komponendid on olulised mõistmaks piima hindade ülekandumist piimatoodete tarneahelas. Esimene osa lõpeb metoodika peatükiga, kus töö autor annab ülevaate, kuidas valmis käesolev bakalaureusetöö.

Käesoleva bakalaureusetöö teises osas selgitab autor välja, milline on olnud toorpiima kokkuostuhindade dünaamika ning toob välja, kuidas mõjutasid esimeses osas välja toodud tegurid piima kokkuostuhindu. Lisaks selgitatakse välja hinnamarginaalide jaotus ning olulist tähelepanu pööratakse tootja hinnamarginaalidele, kuna käesoleva bakalaureusetöö keskmeks on piimatootjad. Teise osa viimases alapeatükis esitab töö autor arutelu uurimistulemuste põhjal.

1. TOORPIIMA KOKKUOSTUHIINNA JA MARGINAALIDE KUJUNEMINE

1.1. Toorpiima kokkuostuhinna kujunemise alused

Euroopa Liidus ei ole välja töötatud standardiseeritud hinnastamissüsteemi piima kokkuostuhindade kujunemiseks. Seetõttu tasustatakse piima kui toodangu eest Euroopa Liidus erinevalt. Samuti võib riikides olla erinevusi ka piirkondade vahel, piirkondade siseselt, kuid ka piima kokkuostjate ja piimatootjate lõikes. Üldiselt võib aga väita, et Euroopa Liidus on piima hinnastamisel sarnane üldpõhimõte. Toorpiima esmane hind kujuneb vastavalt standardiseeritud rasva ja valgu koostisele. Baashind on selline hind, mis on kindlaks määratud ning muutub maailmaturu hindade muutumise korral. Hind hakkab muutuma kui vaatluse alla tulevad piima koostisosad (tegelik rasva- ja valgusisaldus), toiduohutus- ja hügieeninõuded ning muud kvaliteedikriteeriumid. Rasva- ja valgusisaldus omavad kõige suuremat tähtsust piima kokkuostuhinna kujunemisel. Juurde- või mahaarvamine tuleneb erinevatest boonustest, mis on seotud toorpiima kvaliteediga (külumumistäpp, mikroorganismide ja soomaatiliste rakkude arv) ja ühekordselt antava toorpiima kogusega. (Jongeneel *et al.* 2011: 160)

Kokkuostuhinna arvutamise süsteemide olemasolu toimib piimatootjate mõjutusmehhanismina, sest sõltuvalt hinnast toodavad nad vastavate koostisosadega ja kvaliteediga piima (Jongeneel *et al.* 2011: 160). Sellest tähtsam on see, et ühtse kalkuleerimismehhanismi kasutamisega tagatakse piimatootjatele kasumi õiglasem jaotus, et ühtse kvaliteedi ja omadustega piima eest saadakse sama hinda, olenemata piimatootja geograafilisest asukohast (Eesti piimasektor... 2003).

Eestis on piima kokkuostuhindade arvutamiseks kasutusel baasnäitajate süsteem, kus kasutatakse juurde- ja mahaarvamist vastavalt piima koostisele. Tööstuses on fikseeritud hind piima kohta, millele on määratud baas rasva- ja valgusisaldus (tabel 1). Kui kokku ostetavas piimas on rasva- ja valgusisaldus madalam kui baasilises piimas, siis toimub mahaarvamine vastavalt puuduoleva protsendipunkti kohta (Eesti piimasektor... 2003).

Riik	Rasv		Valk	
	baas, %	0,1 % muutus võrreldes baasiga, €/t	baas, %	0,1 % muutus võrreldes baasiga, €/t
Eesti	4,2	0,32	3,35	1,6
Soome	4,3	2,4	3,3	6,4
Läti	4,1	0,356	3,2	2,846
Leedu	3,4	vt alltoodud valemit*	3,0	vt alltoodud valemit*

* Leedu koefitsiendid korrutatakse läbi tegeliku ja baas rasva ning valgu koguste vahega (tonnides). Valem on järgmine: $K_p = 1 + (R_F - R_B) + (B_F - B_B)$, kus K_p on 1 kg piima kokkuostuhind, R_F on tegelik rasvakogus (kg) 1 kg piimas, R_B on baas rasvakogus (kg), 1 kg piimas, B_F on tegelik valgukogus (kg), 1 kg piimas ja B_B on baas valgukogus (kg), 1 kg piimas.

Tabel 1. Balti riikide ja Soome baas rasva- ja valgumäärad ning hinnalisad võrreldes baas kogustega 2012. aastal (Riisenberg 2012: 33-34)

Tabelis 1 on välja toodud näitena Balti riikide ja Soome toorpiima kokkuostuhindade kujunemine vastavalt hinnalisadele 2012. aastal. Läti ja Leedu on tabelis välja toodud sellepärast, et teatud osa Eesti toorpiima läheb just nendesse riikidesse ning Soome sellepärast, et Eestis on juustutööstus (Valio), mis kuulub Soome ettevõtte omandusse. Tabeli põhjal selgub, et rasva ja valgu baasprotsendid olid 2012. aastal antud riikides erinevad. Eestis oli baas rasvasisaldus 4,2 % ja baas valgusisaldus 3,35 %, kuid Lätis olid need näitajad vastavalt 4,1 % ja 3,2 %. Toorpiima kokku ostmiseks on piimatootjad ja tööstused omavahel sõlminud lepingud, kus on määratletud, millistele tingimustele kokku ostetav piim peab vastama. Vastavalt piimatootja piima kvaliteedile toimub juurde- või mahaarvestus. Baashinna aluseks võetakse eliit- ja kõrgemasse klassi kuuluv piim. Riigisiselt nõutakse üldjuhul sarnase baas rasva- ja valgusisaldusega piima. Samuti ei erine oluliselt juurde- ja mahahindlused. Kui piimatootja müüs 2012. aastal oma piima Leetu, siis kokkuostuhind kujunes vastavalt Eesti tööstustele kehtestatud juurde- ja mahahindlustele, kuna toorpiima eksportisid edasi Eesti diilerid (Riisenberg 2012: 33-34). Viimastel aastatel ei ole selle kujunemist täpsemalt uuritud.

Toorpiima kokkuostuhinna arvestatav erinevus võib tulla sellest, kellele see müüakse edasi – kas ühistutele või erasektoris tegutsevatele meiereidele. Müües toorpiima meiereidele, oleneb hind olulisel määral üksikutest läbirääkimistest, kuna iga piimatootja peab enda eest ise seisma. Kohalikud meiereid saavad kasutada olukorda ära enda kasuks kui nad on piirkonnas ainukesed töötlevad, sest neil on suurem kauplemisruum hinnaga. Seega võib piimatootjatel valida olla kahe võimaluse vahel kui meierei on langetanud kokkuostuhindu.

Sellisel juhul nad kas müüvad toorpiima madalama hinnaga meiereile või on sunnitud leidma uue väljundi. Ühistute korral on hinnad stabiilsemad, kuna koostöös on võimalik ajutiste turutõrgete ajal negatiivseid mõjusid tasandada ning samuti tekib koostöös mastaabiefekt (Hunt 2015). Toorpiima kokkuostmisega tegelevad ühistud jagunevad kaheks. Esiteks on olemas sellised ühistud, kes tegelevad toorpiima vahendamisega. Toorpiima vahendamisega tegelevad ühistud on kohustatud vastu võtma kogu piima, mida ühistu liikmed on toonud. Teiseks on olemas sellised ühistud, kes tegelevad toorpiima töötlemisega ning omavad piimatööstust. Toorpiima vahendamisega tegelevad ühistud peavad oma liikmetele pakkuma parimat kokkuostuhinda. Levinud arusaam, et toorpiima vahendamisega tegelevate ühistutega on äri soodsam teha kui erasektori meiereidega, ei vasta alati tõele. Tegelikult on mõnedes kohtades hoopis vastupidi – erasektori meiereid on innovaatilisemad ning pakuvad kõrgemat piima kokkuostuhinda, sest sellest on võimalik toota kõrgema lisandväärtusega tooteid (Jongeneel *et al.* 2011: 160). Seda põhjusel, et toorpiima vahendamisega tegelevad ühistud soovivad piima realiseerida, kuid toorpiima töötlemisega tegelevate ühistute kasum oleneb piimast toodetud toodete lisandväärtusest.

Eelnevalt selgus, et piima kokkuostuhindade kujunemisel ei ole standardiseeritud süsteemi, kuid üldpõhimõtte on sama. Erinevuste mõistmiseks on lühidalt käsitletud kahe riigi piima kokkuostuhindade kujunemist, võttes endiselt arvesse, et rasva- ja valgusisaldus määravad baashinna. Selleks on järgnevalt käsitletud Saksamaa ja Austria toorpiima kokkuostuhindade kujunemise eripärasid. Saksamaa piima kokkuostuhinna kujunemine on üks keerukamaid, kuna seal kasutatakse peamiselt kolme erinevat meetodit. Esimeseks on läbirääkimiste süsteem, kus piimatootjad ja töötlejad lepivad kokku kokkuostuhinna vastavalt turuolukorrale või muudele põhjustele. Sellist viisi kasutavad erasektoris tegutsevad meiereid. Lõuna-Saksmaal kasutatakse referentshinna süsteemi, kus kokkuostuhind kujuneb keskmiste hindade põhjal regioonis. Ühistutes on kasutusel süsteem, kus kokkuostuhind kujuneb sisemajanduses töödeldud piima põhjal. Vähesel määral müüakse piima turgudel otse tarbijale. Lisaks erinevatele süsteemidele on Saksamaal kasutusel erinevad preemiad, näiteks kui piimas ei ole ravimite jääke, GMO jääke või kui müüakse suurem kogus piima ning tarneajad on pikemad. (Jongeneel *et al.* 2011: 162)

Austrias ei ole piima kokkuostuhinna kujunemine niivõrd komplitseeritud kui Saksamaal. Sarnaselt Saksamaale makstakse Austrias boonuseid piima spetsiaalsete kvaliteediomaduste eest, kui müüdadavad kogused on suuremad ja madala mikroorganismide ja soomastiliste

rakkude arvuga. Sarnaselt Eestile vaadatakse Austrias piima kvaliteeti ja töötlemiskulu. Kõrgem kvaliteet tagab piimatootjatele kõrgema keskmise kokkuostuhinna. Eripärana sõltub kokkuostuhind teatud määral piimatööstuse majanduslikust olukorrast. (Jongeneel *et al.* 2011: 162)

Kvaliteedi ja koostisosade mõju piima kokkuostuhinnale

Toorpiima koostisosadel ja kvaliteedil on oluline mõju piima kokkuostuhinnale. Piimatoodang ja piima kvaliteet sõltuvad kolmest ühisest tegurist. Söötmisest, tõuaretusest ja pidamistingimustest sõltub kui palju toodangut lehm annab. Samas mõjutavad need kolm tegurit ka piima kvaliteeti. Toetustel võib olla kaudne mõju piima kvaliteedile, kuna toetused on sisendiks teadus- ja areustegevusele. Näiteks on võimalus aretada selliseid loomi, kes annaksid sobiva rasva- ja valgusisaldusega piima või võetakse kasutusele parimad tehnoloogiad, mis võimaldaksid piima saada võimalikult efektiivselt. Toetused, mis on suunatud eelkõige piimatootjatele, mõjutavad nende ligipääsu võõrkapitalile ning investeeringute tegemist. Need mõjutavad omakorda, millised on loomade pidamistingimused ja söötmine. Olukorras, kus sisendite hinnad on tõusnud kokkuostuhindadest kiiremini, on piimatootjal mõttekas üle vaadata, kuidas oma kahjumlikkust vähendada. Näiteks võib vähendada proteiinisöötade osakaalu, mille tulemusena väheneb kahjumlik tootmine, kuna vähenevad kulutused söödale. Loomade pidamistingimused ja söötmistehnoloogiad on tugevalt mõjutatud investeeringutest. Heade investeerimisotsuste tulemusel paranevad pidamistingimused ja söötmine ning selle arvelt paraneb piima kvaliteet, mis järelkult võimaldab piimatootjal küsida kõrgemat kokkuostuhinda (Viira *et al.* 2011: 11). Investeeringuid on võimalik suurendada vaid siis, kui piimatootmine tasub ennast ära. 2013. aastal, kui piima kokkuostuhinnad olid kõrged, oli brutoinvesteeringute summa piimatootmisse keskmiselt 543 840 eurot põllumajandustootja kohta ning 2015. aastal, kui hinnad olid madalad, oli investeeringute summa kõigest 18 068 eurot põllumajandustootja kohta (Standardtulemused... 2017). Järelikult ei tasunud piimatootmine ennast 2015. aastal ära, kuna investeeringud põllumajandustootja kohta olid märkimisväärselt väiksemad, võrreldes 2013. aastaga.

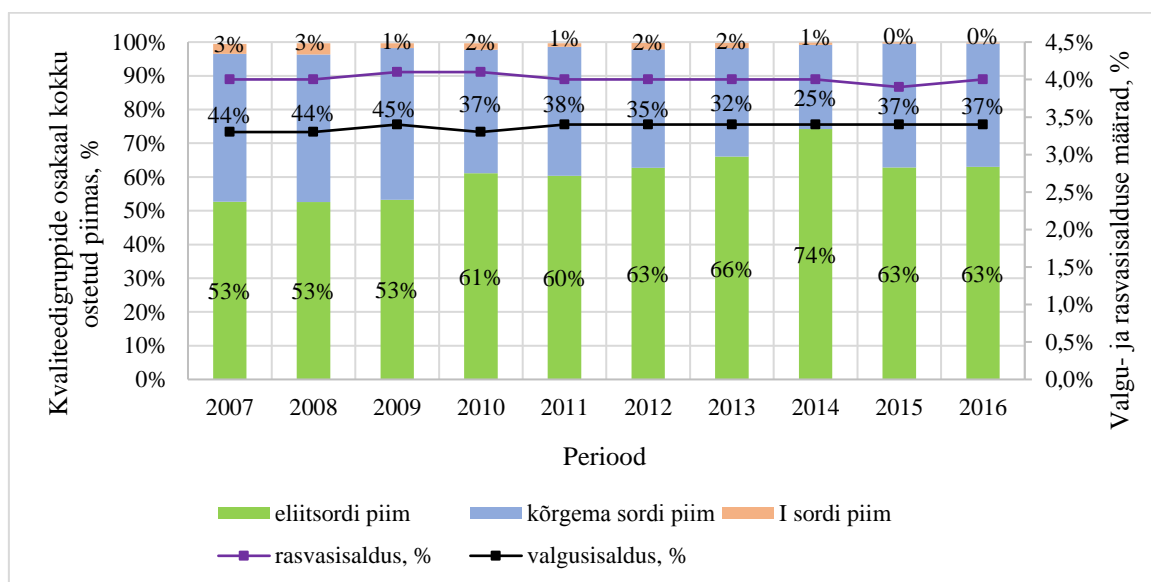
Kvaliteedi ja koostisosade kindlakstegemiseks kasutatakse laboratoorseid analüüse, mille käigus määratakse toorpiima valgu- ja rasvasisaldus, külmumistäpp, soomastiliste rakkude ja

mikroorganismide arv ning antibiootiliste jääkainete sisaldumine (Toorpiima kvaliteediklasside... 2015, § 2 lg 4). Toorpiim jaotatakse nelja kvaliteediklassi (eliit-, kõrgem, I ja II kvaliteediklass), võttes arvesse mikroorganismide ja soomaatiliste rakkude arvu milliliitris. Eliitklassi kuuluv toorpiim on väga hea kvaliteediga, kus mikroorganismide arv milliliitris on maksimaalselt 50 000 ning soomaatiliste rakkude arv kuni 300 000. II kvaliteediklassi kuuluv toorpiim on mitterahuldava kvaliteediga, selle korral on mikroorganismide arv milliliitris suurem kui 200 000 ning soomaatiliste rakkude arv suurem kui 600 000 (Toorpiima kvaliteediklasside... 2015, § 3 lg 2). Kõrge soomaatiliste rakkude arv toorpiimas viitab loomade kehvale tervises seisundile. Näiteks kui toorpiimas on milliliitri kohta 500 000 soomaatilist rakku, võib see tähendada, et lehm on udarapõletik, mistõttu ei kõlba selline piim toiduks ja söödaks, kuna põhjustab ainevahetushäireid (Piima kvaliteedinäitajad... 2012).

Igal tootel on kvaliteet määratletud eristandarditega. Mida aga peetakse silmas kvaliteetse piima all? Kvaliteetne piim peab olema jäätmete ja setete vaba ning kõrvalekalleteta. Kindlasti ei tohi piim olla ebameeldiva maitse või lõhnaga. Samuti ei tohi seal leiduda jääke ravimitest ja puhastusvahenditest. Eelmises lõigus juba selgus, et mikroorganismide arv on oluline kvaliteedinäitaja ning see on üheks aluseks piima jagamisel kvaliteediklassidesse. Piim on kvaliteetne kui sellel esinevad eelpool välja toodud positiivsed omadused ning ei esine eelpool välja toodud negatiivseid tunnuseid. Töötlejad, kes toorpiima kokku ostavad peavad kvaliteeti väga oluliseks, kuna hügieeniliselt puhas piim on aluseks, et töötleja saab kasutada kokku ostetud piima sihipärasel eesmärgil. Ebakvaliteetsest ja saastunud piimast ei ole võimalik toota inimeste tervisele ohutut ja kvaliteetset joogipiima ning piimatooteid. Hea kvaliteedi tagamine saab alguse juba piimatootmise protsessi algusest ning peab kestma selle lõpuni. Väikestel piimakarjapidajatel on kvaliteeti üldjuhul raskem tagada, kuna neil puuduvad finantsvahendid ja teadmised. Inimese terviseohutuse seisukohalt ei ole vahet, kas tegemist on paari loomaga või suure karjaga, kvaliteedi nõuded peavad olema igal juhul täidetud (*Quality and...* 2017). Väikesed piimafarmid, mõne üksiku piimalehmaga, võivad väikestes kogustes (kuni 100 kg päevas või 700 kg nädalas) oma piima turustada kui tarbija tuleb ise piimale järele. Sellised tootjad peavad tagama, et loomad oleksid terved, tuberkuloosi- ja brutselloosi vabad ning, et ei antakse selle looma piima, kes on veterinaarravimite manustamise all. Erinevalt suurematest piimafarmidest ei pea nad oma piima kvaliteeti tõestama. Kui piima müüakse väljaspool piimafarmi, siis peab olema veterinaartõend (Toorpiima turustamine 2014). Nõuete kontrollimine võib selliste tootjate

puhul olla keeruline, kuna on väga raske välja selgitada, et antud tootja on piima kellelegi müünud väljaspool piimafarmi. Suuremad tootjad, kes tegelevad toorpiima ja piimatoodete müügiga, peavad kindlasti omama veterinaartõendit või tegevusluba piima käitlemiseks, kuna vastutavad otseselt oma piima kvaliteedi ja ohutuse eest (Erakorraline kohandamistoetus... § 2 lg 1).

Aastate jooksul on toorpiima kvaliteet Eestis tugevasti paranenud, mis on tingitud eelkõige sellest, et lüpsiseadmed on muutunud kvaliteetsemaks ning väiketootjate osatähtsus piimatootjate hulgas on vähenenud (Uku 2012). Aastal 2007 oli eliitsordi osakaal kokku ostetud piimas 53 % ja kõrgema sordi osakaal 44 %, kuid 2016. aastal olid need näitajad vastavalt 63 % ja 37,0 % (joonis 1). Esimese sordi piima osakaal on nullilähedane.



Joonis 1. Kvaliteedigruppide osakaal kokku ostetud piimas (%) ning valgu- ja rasvasisaldus (%) aastatel 2007-2016 (PM18)

Mida kõrgemasse klassi toorpiim kuulub, seda suuremat hinda selle tootjale makstakse. Kui piima kokkuostuhinnad on kõrged, siis piimatootjad ei sea alati eesmärgiks toota parima kvaliteediga piima, sest hinnad on piisavalt kõrged, et teenida soovitud kasumit. Kui aga piima kokkuostuhinnad on madalad, siis on piimatootjale oluline iga eurosent, mille nad teenivad parema kvaliteedi arvelt. Seega peaks iga piimatootja tegema kõik võimaliku, et kindlustada kvaliteedipremia saamist, mis on oluline eriti madalate kokkuostuhindade perioodil. Selline strateegia võib nõuda investeeringuid, kuid sellest tulenevad tulud ületavad kulusid. Piima kvaliteeti saab parandada näiteks loomade elukeskkonna parandamisega

(puhtus, valgustus, soojus, ruumiküllasus), loomade tervise parandamisega (täisväärtuslik ja mitmekülgne toit) ja lüpsitehnika parandamisega (automaatsed lüpsimasinad). (Bewley 2009)

Toorpiima töötlemisel on olulisteks näitajateks piima valgu- ja rasvasisaldus. Toorpiima rasvasisaldus sõltub mitmetest teguritest. Aastatel 2004-2007, kui Eesti keskmine väljalüps suurenes, hakkas vähenema piima keskmine rasvasisaldus. Peale seda oli piimanduses stabiilsem periood, mil tootmise kasv aeglustus ning sõltuvuses sellega ei vähenenud enam rasvasisaldus piimas (Viira *et al.* 2011: 19-20). Kui aastal 2004 oli vastav näitaja Eestis 4,24 %, siis 2008. aastal oli see 4,07 % (Viimase 305-päevase... 2005: 9; Viimase 305-päevase... 2009: 8). Langustrend on senimaani jätkunud ning 2016. aastal oli keskmine rasvasisaldus piimas 3,93 % (Viimase 305-päevase... 2017: 8). 2010. aasta andmete põhjal tehti kindlaks, et iga järgnev 1 000 kg piima vähendas lehma kohta piima rasvasisaldust ligikaudu 0,07 %. Võrreldes 2004. aasta ning 2016. aasta andmeid on võimalik järeldada, et piimatoodang Eestis ühe lehma kohta on suurenenud. Lisaks väljalüpsile mõjutab piima rasvasisaldust eelkõige loomade vanus, tõug, geneetiline taust, stress, haigused, lüpsivead ja seadmed, mida kasutatakse lüpsil ja toorpiima jahutamisel. Piima rasvasisaldus võib järjest enam hakata kaotama oma tähtsust praegusel tasemel, kuna inimeste seas on hakanud levima tervislikumad toitumisharjumised (Viira *et al.* 2011: 21-22). Poe riiulitel on inimeste suurenenud nõudluse tõttu tulnud müügile madalama rasvasisaldusega tooted, mistõttu tootjad ei peaks tootma enam nii rasvast piima. Seega väiksema rasvasisaldusega piima eelistamine võib tuua olulisi muutusi piima kokkuostuhinna kujunemisel.

Sarnaselt rasvasisaldusele on ka piima valgusisaldusel seos keskmise väljalüpsiga. 2010. aasta andmete põhjal on tehtud kindlaks, et iga järgnev 1 000 kg piima suurendas lehma kohta valgusisaldust 0,01 % (Viira *et al.* 2011: 22). Piima valgusisalduse tase on Eesti toorpiimas püsinud stabiilsena. 2004. aastal oli piima keskmine valgusisaldus 3,27 % (Viimase 305-päevase... 2005: 9). 2016. aastal oli valgusisaldus suurenenud võrreldes varasema perioodiga 0,05 % võrra, seega valgusisaldus oli 3,32 % (Viimase 305-päevase... 2017: 8). Järelikult on võimalik eelpool toodud andmete põhjal oletada, et piimatoodang ühe lehma kohta on suurenenud.

Peale rasva ja valgu on toorpiima olulisteks komponentideks ka teised kuivained nagu mineraalid ja laktoos, kuid neid ei võeta arvesse toorpiima kokkuostuhinna kujunemisel.

Selle põhjuseks võib olla see, et teiste komponentide arvesse võtmine on ebamõistlikult kallid (laboriproovid jms), mistõttu kokkuvõttes kulud ja ebaefektiivsus suureneksid. Tegelikult sõltub piima kuivainesisaldusest, mida on võimalik antud toorpiimast toota. Perioodil 2004-2010 suurenes piimatoodang 3,6 % kui samal ajal tõusis kuivaine toodang 2,4 %. Kuivainena on selles arvutuses käsitletud ainult rasva ja valku. Need näitajad kinnitasid, et toorpiima rikkalikkus vähenes, kuna 1 kg toorpiimast ei olnud võimalik toota nii palju erinevaid tooteid kui varasemalt. Piima kuivainesisaldust mõjutab eelkõige piimalehma tõug. Kui piimakarjapidaja soovib saada rasvasemat ja valgurikkamat piima, siis võiks ta Eesti holsteini asemel pidada Eesti punast tõugu (Viira *et al.* 2011: 20-23). Võttes arvesse toorpiima rasva- ja valgusisaldust, saab kindlalt väita, et piima koostisosadel on oluline roll toorpiima kokkuostuhinna kujunemisel.

Ekspordi mõju piima kokkuostuhinnale

Lisaks toorpiima koostisosadele ja kvaliteedile mõjutab toorpiima kokkuostuhindu eksport. Eesti peamised piima ja piimatoodete ekspordipartnerid on Leedu, Läti ja Soome (2014. aasta... 2014: 3). Eesti piimatootjatele on eksportimine tulusam, võrreldes toodangu turustamisega Eesti-siseselt, kuna eksporthinnad on ületanud keskmist kokkuostuhinda Eestis 4 % (Põldaru *et al.* 2015: 53). Näiteks kui Eestis oli keskmine piima kokkuostuhind 0,25 €/kg, siis eksporthind oli 0,26 €/kg. Seega piimatootja, kes tootis 1 000 tonni piima võitis eksportimisega 10 000 eurot.

Erinevate allikate põhjal saab kinnitust, et piima kokkuostuhind ning eksport oli edukas kuni 2014. aastani. 2014. aasta augustis kehtestas Venemaa kaubanduspiirangud Euroopa Liidu piimatoodete impordile, mis põhjustas ahelreaktsiooni, mille tagajärjeks oli piima kokkuostuhinna drastiline langus terves Euroopas (2014. aasta... 2014). Käesoleva bakalaureusetöö teises peatükis on täpsemalt käsitletud Venemaa sanktsioonide mõju kokkuostuhindadele. Eesti suurim piima ja piimatoodete ekspordipartner on Leedu. Peamisteks põhjusteks on Eesti toorpiima kõrge kvaliteet ja Leedu piimafarmide väiksus ja toodangu vähenemine. Eespool oli käsitletud, et piima kokkuostuhindu mõjutab kvaliteet ning just sellel põhjusel makstakse Eesti piimatootjatele kõrgemat keskmist kokkuostuhinda kui Leedu piimatootjatele, kuna Eesti piima kvaliteet on Leedu omast parem (Millest sõltub... 2017). Peale sanktsioonide kehtestamist hakkas Leedus vähenema Eesti toorpiima

import, sest Venemaa, kes varasemalt importis riiki enamus Leedu juustust, lõpetas selle. See tekitas olukorra, kus hakkas tekkima toorpiima üleküllus turul, mistõttu pidid piimatootjad oma toodangut müüma hinnaga, mis ei täitnud nende majanduslikke eesmärke (2014. aasta... 2014).

Venemaa kui olulise kaubanduspartneri kaotamine kinnitab, et eksport mõjutab oluliselt piima keskmist kokkuostuhinda. Ebasoodne kokkuostuhind kodumaisel turul on tekitanud suundumuse, mille korral eksporditakse suurel hulgal toorpiima. Pikemas perspektiivis selgub, et piimatööstus ei kasuta oma täispotentsiaali. Seda sellepärast, et tooraine eksportimisel ei teki lisandväärtust Eesti piimale ehk ei toodeta teisi piimatootmeid. Praegune olukord näitab, et tooraine liigub Eestist peamiselt Lähti või Leetu ning juust ja teised piimatooted leiavad jällegi tagasitee Eestisse. Selle tõttu jäi Eesti piimatööstustel 2011. aastal hinnanguliselt saamata müügitulu, mis ulatus 29,4 miljoni euroni (Viira *et al.* 2011: 8).

Piimatootmist maailmas tuleb vaadata tervikuna, kuna majanduslikud sidemed määravad, kas ja millisel määral saab üks riik piima ning piimatootmeid teisse riiki eksportida. Uus-Meremaa, kes on suur piimatootja, vähendas 2015. aastal oma piimatoodangut kui samal ajal USA suurendas seda ning seetõttu ei vähenenud üldkokkuvõttes toodetava piima kogus ning saadud piim oli vaja endiselt realiseerida (Lukk 2016: 4). Toodangu suurenemisel ning nõudluse samale tasemele jäämisel väheneb toorpiima hind, kuna turul on toorme üleküllus. Järelikult on väga oluline leida uued sihtriigid ning tõsta piima ja piimatoodete tarbimist.

Kulud

Toorpiima tootmiseks teevad põllumajandustootjad kulutusi. Kulud saab jagada kahte gruppi: tegevus- ja mittetegevuskulud. Tegevuskulude alla kuuluvad karja suurendamine, söödakulud, energia, masinate ja hoonete korrashoidmine, maksud jne. Mittetegevuskuludeks on näiteks palgad ja rent (*Farm Economy...* 2016: 1). Bakalaureusetöö autori arvates on toidukaupade hindade üheks olulisemaks mõjutaks nafta kui loodusvara ning sellelt makstav kütuseaktsiis. Nafta on maailmas kõige enam levinud ja tähtsam energiaressurss, mis on tänapäevase majanduse alustalaks. Naftast toodetud kütused kvalifitseeruvad fossiilsete kütuste alla ning nende tarbimist soovitakse piirata. Seda tehakse

tõstes aktsiisi, mille tulemusena tõusevad tootmissisendite hinnad (Lauri 2015). Selge on see, et kütuste tarbimist ei saa lõputut piirata, sealhulgas piimatööstuses. Kuna piimalehmad vajavad lüpsmist igapäevaselt, on vajadus toorpiima pidevalt transportida. Lisaks piima transpordile kulub palju kütust ka rohusöödade ja jõusööda (teravili, raps) tootmisele ning igapäevastele töödele laudas (sööda ettevedu). Nende toimingute tegemata jätmisel kannatab loomade heaolu (lüpsmata jätmine) või läheb piim halvaks. Viimasel juhul peab piimatootja olema tunnistajaks tõsisele kahjumile. Nafta hinna kallinemisel suurenevad kulutused transpordile, loomade hooldamisele ja masinate ülalpidamisele ning vastupidises olukorras kulutused vähenevad, mis on tootjale ainult heaks uudiseks. Piimatootjate kulutused ühe tonni toorpiima tootmiseks on keskmiselt 283 eurot ning näiteks kui 2011. aastal oli keskmine kokkuostuhind 329,47 eurot tonni kohta, siis tähendas see seda, et kulutused moodustasid kokkuostuhinnast 86 % (Remmik, Viira 2014: 33).

Ilmastikuolud

Ebasoodsad ilmastikuolud nagu vihmane suvi või ulatuslikud põuad mõjutavad oluliselt seda, kui suureks piimatoodang kujuneb. Vihmase suve korral ei ole võimalik loomadele talveks sööta varuda ning põua korral ei saa loomad täisväärtuslikku rohelist haljasmassi, mis mõjutab oluliselt kui palju toorpiima toodab üks farm või riik. Eestis on suurem osa lehmi aastaringsel laudaspidamisel ning seetõttu on toodangu sesoonsus väike ja neile söödetakse aastaringselt peamiselt silo. Kui aga näiteks Iirimaal, kus loomi rohkem karjatakse, oleks äärmiselt kuiv suvi, siis piimatoodang langeks seal suurel määral (*Strategic Development...* 2003: 20-21). See tähendaks, et turul ei oleks nii palju toorainet kui vaja nõudluse rahuldamiseks. Sellise olukorra tulemusena tõusevad seal kokkuostuhinnad. Vastupidiselt, kui Iirimaal oleks väga hea suvi, suureneks piimatoodang arvestataval määral, mis viiks lõpuks olukorrani, kus pakkumine on suurem kui nõudlus ning seetõttu tuleks kokkuostuhindu langetada. Kui ilmastikuolud elimineerida ning oletada, et need on tavapärased, kuid inimeste piima ja piimatoodete tarbimine väheneb, siis tekib turul tooraine üleküllus, mistõttu kokkuostuhinnad langevad. Käesoleva bakalaureusetöö teises osas näitab kokkuostuhindade dünaamika kui oluliselt mõjutavad kokkuostuhindu ilmastikuolud.

Nõudlus

Toorpiima kokkuostuhindu mõjutab olulisel määral see, milline on nõudlus piima ja piimatoodete järele. Nõudlus sõltub erinevatest teguritest, kuid töö autor toob neist välja olulisemad. Piima ja piimatoodete tarbimine suurenes Eestis oluliselt aastatel 2000-2006, mil üks elanik tarbis neid keskmiselt 325 kg aastas. Nõudlust suurendas eelkõige madal hindade tase piima ja piimatoodete korral. Lisaks tegelesid piimatööstused aktiivse tootearendusega ning jaekaubandus tegi siseturul aktiivset turundustööd. 2007. aastal, kui piima ja piimatoodete hinnad tõusid oluliselt, tõi see kaasa nende toodete tarbimise vähenemise. Hindade tõusu ja languse juures on oluliseks märksõnaks elanike ostujõud (20. aastat... 2013: 2). Näiteks on arengumaades piima ja piimatoodete tarbimine suurenenud, sest neil on sissetulekud suurenenud (Kasirye 2015: 1). Majandussurutiste ning nendest taastumise perioodil ei ole elanike ostujõud niivõrd suur, et tarbida piimatootmeid endisel tasemel. Nõudlus piima ja piimatoodete järele ei sõltu ainult inimeste rahalisest olukorrast, vaid ka otsustest, mida teevad tööstused, kes kasutavad oma toodete tootmiseks toorpiima. Näiteks hakati alates 2000. aastate keskpaigast rohkem kasutama taimeõlisid, mille tulemusena vähenes nõudlus piima ja piimatoodete järele (20. aastat... 2013: 2). Arengumaadel on oluline roll toorpiima kokkuostuhindade kujunemisel. Selle põhjuseks võib eelkõige pidada rahvastiku suurenemist. See tähendab, et nõudluse rahuldamiseks läheb vaja rohkem toorainet. Arengumaades mõjutab nõudlust ka linnastumine, kuna arenenud infrastruktuurid ja suurenenud sissetulekud loovad eeldused suurte kaubanduskettide laienemiseks ka arengumaadesse. Selle tulemusena suureneb nõudlus importtoodete järele (Kasirye 2015: 3).

Lisaks sõltub nõudlus toorpiima järele inimeste toitumisharjumiste muutustest, mis võib olla tingitud inimeste teadvustamisest, et tervislik ja mitmekesine toit on terve ja pika elu üheks eelduseks. Kauplustes on piima ja piimatoodete letid muutunud iga aastaga oma sortimendi poolest mitmekesisemaks ning hõlmavad järjest suuremat osa kaubanduspinnast. Näiteks muutis kiirtoidukett McDonald's oma toodete valikut ning piimatoodete osas hakkasid nad kasutama margariini asemel võid. USA-s on suurenenud tarbimine jogurti, või ja juustude osas ning vähenenud joogipiima ja jäätise osas. Kokkuvõttes on piima ja piimatoodete tarbimine USA-s suurenenud. (Widmar 2016)

Jaekaubanduse turujõud ja ebaausad kauplemistavad

Negatiivses suunas mõjutavad kokkuostuhindu jaekaubanduse kontsentratsiooni suurenemine, konsolideerimine ja vertikaalne integratsioon toiduahelas. Nende tulemusena on tootjad ja töötajad läbirääkimistel nõrgemas positsioonis. See võib viia olukorrani, kus jaekaubandus hakkab oma võimu kuritarvitama, mille tagajärjeks on ebaausad kauplemistavad. 2010. aastal oli Eestis jaekaubanduse kontsentratsioon 40-60 %, kuid 2011. aastal oli see juba üle 80 %. See tähendab, et Eestis tegutseva viie suurima jaeketi (ETK Grupp, Selver AS, Prisma Peremarket AS, Rimi Eesti Food AS ja Maxima Eesti AS) turuosa moodustas jaekaubandusest 80 %. Eesti oli üks vähestest Euroopa riikidest, kellel oli see näitaja nii kõrge. (Muutuv konkurentsiolukord... 2015: 4-5)

Ebaausaid kauplemistavasid kasutatakse ettevõtete puhul, mis toodavad lühikese säilivusajaga toiduaineid nagu piim ja piimatooted. Kõige enam levinud ebaausaks kauplemistavaks on see, et surutakse peale ebasoodsaid lepingutingimusi. Nendega mitte nõustumisel ähvardatakse, et toode arvatakse nimekirjast välja. Piimatööstuses on see kergesti läbi viidav. Näiteks joogipiima või jogurtite puhul on lihtne asendada need teise piimatööstuse omadega. Üheks levinud ebaausaks kauplemistavaks on ka see, et lepingutingimustest ei peeta kinni. Piimatootja ning töötleja on läbirääkimistel nõrgemas positsioonis, sest neil ei ole aega vaielda lepingutingimuste üle, kuna vastasel juhul läheksid toorpiim ning sellest tehtud piimatooted riknema. (Muutuv konkurentsiolukord... 2015: 23-24)

Toorpiima kokkuostuhinna olulisemad mõjurid Eestis

Peatüki alguses selgus, et piima kokkuostuhindade kujunemine Euroopas ei ole absoluutselt sama, kuid on sarnase põhimõttega. Sellepärast on oluline välja selgitada, mis mõjutab kõige rohkem toorpiima kokkuostuhindu Eestis. Eesti Maaülikooli poolt on koostatud Eesti põllumajandussektori makroökonoomiline mudel, mille piimandussektori plokis moodustavad keskse osa hinnavõrrandid – toorpiima kokkuostuhinna võrrand ja joogipiima hinna võrrand (Põldaru *et al.* 2015). Modelleerimiseks on võimalik kasutada erikujulisi mudeleid. Neist tuntuimad on lineaarne mudel ja astmefunktsioon, kuid antud juhul ei anna lineaarsel kujul olev mudel modelleeritavast protsessist piisavalt head ülevaadet. Seetõttu on

kõige otstarbekam kasutada astmefunktsiooni ehk log-log mudelit (Cobb-Douglase funktsiooni) (Põldaru *et al.* 2009).

Piima kokkuostuhinna ökonomeetriliselt hinnatud mudel logaritmilisel kujul on järgmine:

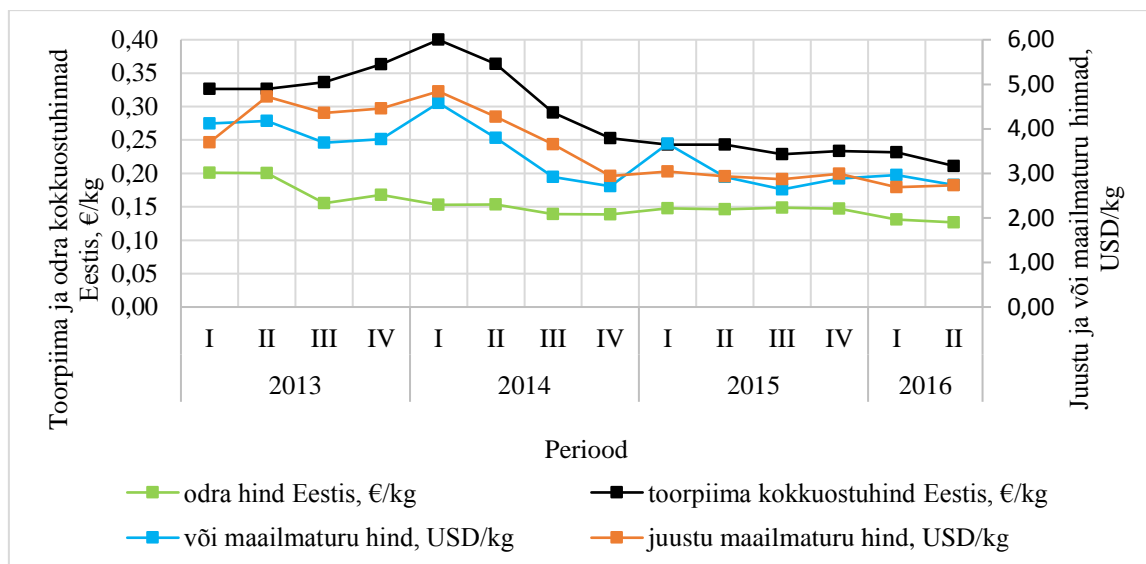
$$\ln(Y) = -1,053 + 0,361 \cdot \ln(X_1) + 0,216 \cdot \ln(X_2) + 0,728 \cdot \ln(X_3),$$

kus Y on piima kokkuostuhind Eestis, X_1 juustu maailmaturuhind (€/kg), X_2 või maailmaturuhind (€/kg) ja X_3 odra hind Eestis (€/kg) (Põldaru *et al.* 2010).

Võrrandist selgub, et toorpiima kokkuostuhinna kujunemisele avaldavad olulist mõju Eesti-välised turuhinnad, eriti või ja juustu maailmaturuhinnad. Samuti on oluline mõju ka odra hinnal Eestis (Põldaru *et al.* 2015). Hinnatud parameetrid võimaldavad mudelit tõlgendada. Astmefunktsiooni parameetreid tõlgendatakse protsentide abil. Antud mudeli parameetrite põhjal on kokkuostuhinna kujunemist võimalik tõlgendada järgmiselt:

- kui juustu maailmaturuhind suureneb 1 % võrra, siis piima kokkuostuhind Eestis suureneb keskmiselt 0,361 % võrra;
- kui või maailmaturuhind suureneb 1 % võrra, siis piima kokkuostuhind Eestis suureneb keskmiselt 0,216 % võrra;
- kui odra hind Eestis suureneb 1 % võrra, siis piima kokkuostuhind Eestis suureneb keskmiselt 0,728 % võrra.

Juustu ja või maailmaturu hindade, Eesti toorpiima kokkuostuhinna ja Eesti odra hinna vahelist seost iseloomustab joonis 2.



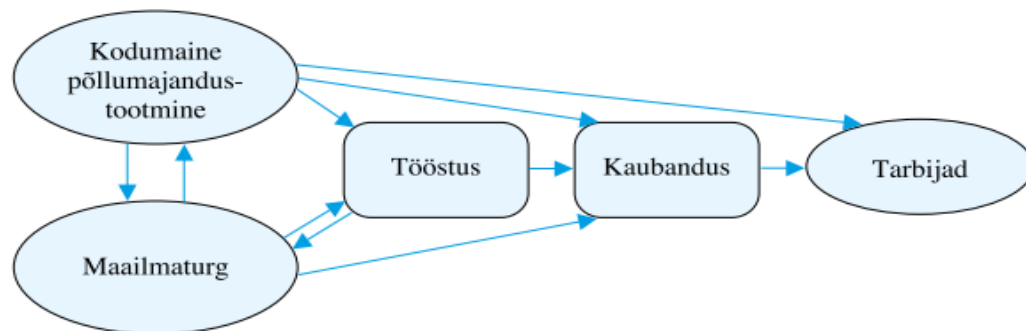
Joonis 2. Toorpiima kokkuostuhindade vaheline seos juustu ja või maailmaturu hindadega ning odra hinnaga Eestis (PM18; Hinnainfo 2017; Butter 2017; Cheddar 2017)

Joonis 2 põhjal selgub, et odra hind Eestis ning või ja juustu maailmaturuhinnad mõjutavad Eesti toorpiima keskmise kokkuostuhinna kujunemist. Näiteks 2013. aasta kolmandas kvartalis tõi juustu ja või maailmaturuhindade ning odra hinna tõus kaasa toorpiima kokkuostuhinna suurenemise Eestis. 2014. aasta jooksul võis täheldada vastupidist muutust – maailmaturuhindade ja odra hinna langusega kaasnes ka keskmiste kokkuostuhindade langus.

1.2. Hinnamarginaalid piimatoodete tarneahelas

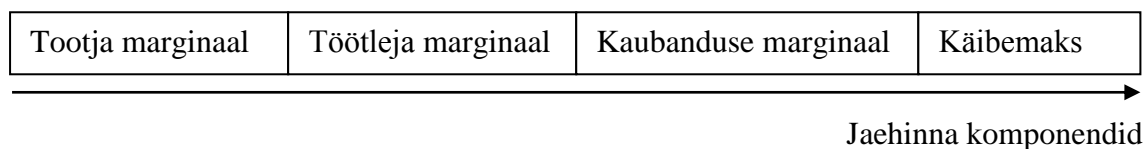
Toiduainete tarneahel on keeruline ja heterogeenne süsteem, mida iseloomustab toodete, ettevõtete ja turgude rohkus. Tarneahelas on omavahel tihedalt seotud põllumajandussektor, tööstus (töötlevad) ja turg (sh kaubandus). Näiteks piima korral toodetakse piimafarmis toorpiima, mis müüakse edasi töötlevatele, kes toodavad sellest lisandväärtusega tooteid (juust, või jne). Kaubandussektoris toimub toodete viimine lõpptarbijani. Hinna kujunemine tarneahelas sõltub peamiselt kolmest tegurist – tootest, turu struktuurist ning poliitikast (*Analysis of...* 2009: 4). Kulude, tulude ja kasumi jaotumine toidu tootmise ja müügi ahelas on olnud läbi aastate vaidlusaluseks teemaks. Maailmaturul on alates 2007. aastast toimunud olulised muutused põllumajandustoorme hindades ning Eestis on olnud ka väga suured muutused jaehindades. Kuna kaubandus on avatud, siis mõjutavad muutused maailmaturul

ka kodumaist põllumajanduslikku tootmist ja vastupidi. On oluline teada, mis on selliseid hinnamuutuseid põhjustanud ning kes sellistest hinnatõusudest ja -langustest võidab ning kes kaotab (Josing, Nittim 2012: 14). Joonisel 3 on väljatoodud skeem hinnamarginaalide kujunemisest toidusektoris.



Joonis 3. Hinnamarginaalide kujunemine (Josing, Nittim 2012: 16)

Hinnamarginaalide väljatöötamise eesmärgiks oli välja selgitada lõhe tootja- ja jaehindade vahel ning teada saada rahalises väärtuses kui palju moodustab tootja, töötleva ning kaubanduse osa jaehinnast (Toidukaupade hindade... 2012: 3; *The Gap*... 2007: 15). Toorpiima osakaalu jaehinnas arvutatakse piimatoodete (juust, või, kodujuust, joogipiim) lõikes. Sel viisil on võimalik teada saada, kuidas marginaalid tarneahelas jagunevad konkreetse piimatootte osas (Hein, Nittim 2015: 68). Piimatöötleva marginaali leidmiseks lahutatakse töötleva väljamüügi hinnast toote tootmiseks kulunud toorpiima kulu. Kaubanduse marginaali leidmiseks lahutatakse jaehinnast käibemaks ja töötleva väljamüügi hind (Josing, Nittim 2012: 15). Joonisel 4 on välja toodud, kuidas saadakse hind, mida tarbija peab maksma teatud toote saamiseks.



Joonis 4. Jaehinna kujunemine (Toidukaupade hindade... 2015: 4)

Joonis 4 põhjal selgub, et jaehinna komponentideks on tootja, töötleva ja kaubanduse marginaalid ning käibemaks. Käesoleva bakalaureusetöö teises peatükis on vaatluse all, kuidas on marginaalid ajas muutunud ning mis on selle põhjused.

Hinnamarginaale väljendatakse kahel erineval viisil – absoluutne ning relatiivne hinnamarginaal. Absoluutse hinnamarginaali puhul vaadatakse erinevusi tootja- ning jaehindade vahel eurodes, kuid relatiivse mudeli korral kuvatakse osapoolte osakaalud protsentides. Paigutades andmed aegritta on võimalik näha, kas lõhe tootja- ja jaehindade vahel on suurenenud või vähenenud ning millised võiksid olla suundumused nende arengus. Lisaks võimaldavad sellised aegread analüüsida riikide ning toodete vahelisi erinevusi. (*The Gap...* 2007: 21)

Erineva lisandväärtusega toodete marginaalid jagunevad erinevalt. Näiteks toorpiima osakaal toote jaehinnas on suurem madalama lisandväärtusega toodete korral (kodujuust, joogipiim). Juustu jaehinnas on toorpiima osakaal aga kõige väiksem (Hein, Nittim 2015: 69). Marginaalide osatähtsus tooteahelas on erineva lisandväärtusega toodetel küll erinev, kuid nende kujunemisel võib eristada mitmeid seaduspärasusi. Pakkumine mõjutab olulisel määral, kuidas kujunevad tooraine hinnad. Viimastel aastatel on toimunud toorpiima ülepakkumine, mistõttu on kaubanduse osatähtsus olnud suurem kui põllumeestel. Vastupidises olukorras, kus toorainet on vähe, omavad põllumehed osatähtsuses tugevamat positsiooni, kuna tooraine hind on sellisel juhul kõrgem. Lisaks pakkumisele sõltub marginaalide jaotus ka toote hinnatasemest. Kaubanduse marginaali osatähtsus on suurem sellistel toodetel, mis on oma hinna poolest kõrged. Toote hinnataset mõjutab toodete töötlemisaste. Keerukamate tootmistehnoloogiatega toodete tootmiseks on tehtud kõrgemaid kulutusi, mistõttu võib marginaali osatähtsus olla suurem töötlejal ja kaubandusel. Hindade stabiilsus oleneb sellest kui stabiilne on majandusolukord siseturul ja maailmaturul. Kindlaks on tehtud, et marginaalid ja hinnasuhted muutuvad kiiresti majanduskriiside ajal. Need muutused on tingitud järskudest hinnalangustest ja tõusudest. Kuna Eestis toimub arvestataval määral toorpiima eksport, siis hinnamarginaalid sõltuvad lisaks Eesti turu konjunktuurile ka nende riikide konjunktuurist, kellega ollakse majanduslikes suhetes. Näiteks kui naaberturgudel on suurem nõudlus toorpiima järele, siis realiseerivad põllumehed oma toodangu seal, kuna saavad sama koguse eest küsida kõrgemat hinda. Viimaseks seaduspärasuseks on välja toodud turujõud ehk kes omavad läbirääkimistel suuremat võimu. Jaekaubandus on kontsentreeritum ja suurema turujõuga kui põllumehed ja tööstus, mistõttu on kaubanduse marginaal mõnevõrra kõrgem (Josing, Nittim 2012: 20).

Ideaalse hindade ülekande tingimuseks on see, et muutused tarneahelas peaksid koheselt ning täielikult üle kanduma teistele osapooltele, eesmärgiga säilitada marginaalide vahet

tootja- ja jaehindade vahel. Hindade mittetäielikul ning ajalise viivitusega ülekandumisel on ülekandumise protsess poolik. Lühiajalises perspektiivis on see protsess ebatäiuslik ja suurendab lõhet tootja ja jaekaubanduse vahel. Pikaajalises perspektiivis on see ideaalne, kuna pikaajaliselt ei suurene lõhe marginaalide osas tootja ja jaekaubanduse vahel. Seetõttu on hinnamarginaalide selgitamiseks kasutusele võetud sümmeetria ja asümmeetria mõisted. Sümmeetriat iseloomustab hindade täielik ning kohene ülekandumine tarneahela teistele osapooltele. Asümmeetria korral on ülekandumine mittetäielik ning ajalise viivitusega. Järelikult on see üheks põhjuseks, miks marginaalid ei ole püsiva tasemega ning suurendab lõhet tarneahelas tootja- ja jaehindade vahel (*The Gap...* 2007: 15). Asümmeetria peamiseks põhjustajaks peetakse tarneahelas esinevat ebavõrdset konkurentsiolukorda. Töötlejatel ning jaekaubandusel on suurem võim hindade kujunemisel. Hinnastrateegiad, mida nad kasutavad, tagavad töötlejatele ja tootjatele marginaalide asümmeetria, kuna muutused tootjahindades kanduvad üle kohe ja täies ulatuses. See tagab, et ei suurene lõhed tootja, töötleja ja jaekaubanduse vahel. Ebavõrdsus tuleneb olukorrast kui toimub tootjahindade langemine. Selle korral toimub hindade ülekanne aeglasemalt ning ebatäielikumalt. Järelikult tõusevad ahelas marginaalid ning hindade ülekanne ei ole enam sümmeetriiline (*Toidukaupade hindade...* 2012: 5-6).

Hindade ülekandumises on kindlaks tehtud, et ülekandumise kiirus on piimatoodetel erinev. Keskmiselt jõuab hinnamuutus tarbijani ühe kuu jooksul. Või korral toimub hindade ülekanne, võrreldes teiste piimatoodetega, kõige kiiremini ning ajaliselt võtab see vähem kui üks kuu. Ülekandumised toimuvad palju kiiremini selliste piimatoodete korral, mille hinnad on tugevalt seotud tootjahindadega. Tarbijahindade muutumisel selliste piimatoodete korral, mis ei ole niivõrd tugevalt seotud muutustega tootjate tasemel, võib viivitus olla vähemalt 12 kuud. Statistilised andmed võivad kinnitada, et ahelas on toimunud hindade ülekandumised teatud ajaperioodi jooksul, kuid ei anna ülevaadet selle täielikust ülekandumisest. Hindade ülekandumised terves ahelas võivad olla väga erinevad nii toodete puhul kui ka riigi tasemel. (*Analysis of...* 2009: 26)

Asümmeetria esinemine võib olla põhjustatud veel mitmetest teguritest. Tihe konkurents kõrge tootmisvõimsusega ja püsikuludega töötlejate seas võib tootjahindu kiiresti tõsta olukorras, kus toodete järele on suur nõudlus. Väikese nõudluse korral toimub tootjahindade langemine ning see ei ole sama kiire kui tootjahindade tõus. Kui tavaliselt töötlejad ning jaekaubandus reageerivad kiiresti tootjahindade muutustes, siis selgub, et alati see nii ei ole.

Näiteks piim rikneb kiiresti võrreldes konserveeritud toitudega, seetõttu ei ole jaekaubandusel mõttekas hinda suurendada tootmishinna suurenemisel, kuna liiga kõrge hinna korral võib väheneda läbimüük ning suurenda kauba kogus, mis läheb hävitamiseks. Asümmeetria põhjustajaks võivad veel olla transpordikulud, tööjõukulud jne. (Toidukaupade hindade... 2012: 7)

Põhjuslikkuse testid on näidanud, et 40 % piimatoodete korral on statistilise põhjuslikkuse määra põllumajandusliku tooraine hinna liikumise ja vastavate tarbijahindade vahel madal või koguni olematu. Nõrk statistiline seos on tuvastatud näiteks naturaalsel jogurtil, kuid selle toote puhul ei ole see tulenenud hindade ebatäiuslikust ülekandumisest. Põhjusteks võivad olla toorpiima väike osakaal lõpptootes või töötlejate ning jaekaubanduse hinnastrateegiad. Piimatoodete seas on kõrge statistiline olulisus suhteliselt vähetöödeldud piimatoodetel nagu pakendatud juust, joogipiim ja või. Piimatoodetel, mis vajavad valmimiseks rohkem töötlust või on eripäradega, on märgata hindade väiksemat ülekandumist, kuna seal on olulisem mõju teistel komponentidel ja marginaalidel. (*Analysis of...* 2009: 26)

Hinnamarginaalide kujunemine toodete osas on Euroopas riigiti erinev. Euroopas võib piima ja piimatoodete osa lõpphinnas olla alates 25 % kuni 82 % ning sõltub ka millise tootega tegemist on. Joogipiima puhul võib tootjahind moodustada 28-62 %, või korral 42-82 % ning juustu korral 25-60 % lõpphinnast. Seega võib tootjahinna osa olla suuresti varieeruv, kuid näitab minimaalset ja maksimaalset osa, mida võiks toodete puhul arvestada (*The Gap...* 2007: 7). Kuna sarnaste toodete puhul on marginaalide osakaalud erinevad nii riigisiselt kui ka riikide vahel, siis peaks olema sellele mingisugune põhjus. Selleks peetakse konkurentsi struktuuri ja seda, et ahelad funktsioneerivad riikides erinevalt, mis mõjutab otseselt hinna kujunemist. Olles kindlaks teinud, et nii riigiti kui ka riigisiselt võivad marginaalid olla erinevad, nõuab turu ebatäiuslik toimimine toiduahelas üksikasjalikku lähenemist probleemide lahendamiseks (*Analysis of...* 2009: 26).

Soomes on läbi viidud mitmeid uuringuid selgitamaks välja, kuidas hinnad on kujunenud aastatel 2000-2007. Uuringutega tehti kindlaks, et mitmetes Euroopa riikides (näiteks Soomes) suurenes jaekaubanduse osa ning vähenesid tootjate ja töötlejate marginaalid. Selle põhjuseks peetakse konkurentsi vähesust jaekaubanduses ning odavaid importtooteid. Viimasel kümnendil on marginaalide kujunemise juures iseloomulik see, et tootjahinnad on

langenud, tekitades raskusi ebasoodsate olukordadega toime tulemisel. Samuti võis märgata seda, et tootjahindade langus ei alandanud hindu tarbijate jaoks. Hinnad hoopis tõusid tarbija jaoks. (Toidukaupade hindade... 2012: 6)

Lõhe hindamine tootja- ja jaehindade vahel eeldab, et tooted oleksid omavahel võrreldavad. Teatud toodete puhul nagu juurviljad, puuviljad ning toorpiim ei ole see probleemiks, kuna neid tooteid on otseselt võimalik võrrelda kogustega (kilogramm või liiter), sest need ei ole tarneahelas läbinud olulisi muundumisi. Probleem tekib selliste toodetega, mis on läbinud olulised muutused, näiteks kui toorpiimast on saanud juust ja või. Seetõttu ei saa võrrelda 1 kg juustu jaehinda ning tootjahinda 1 liitri toorpiima kohta. Seda sellepärast, et isegi kui tootja- ja jaehinnad on standardiseeritud samasse kaaluühikusse (nt kg), siis 1 kg piimast ei saa toota 1 kg juustu või võid. Lisaks sellele, või- ja juustutööstus toodab palju kõrvaltooteid, millel on turunduslik väärtus. Tootja toorpiima hinna samaväärne tarbijaväärtus (eurodes liitri kohta) arvutatakse või ja juustu tarbijahinnaindeksite kaudu. Toorpiima hinna samaväärne tarbijaväärtuse kalkulatsioon hõlmab või ja juustu tarbijahindade kohandamist, võttes arvesse korrigeeritud piima kasutamist ja piima koostisosade hinnastamist. Korrigeeritud piima kasutamisel võetakse arvesse kui palju toorpiima reaalselt kulub mingi toote valmistamiseks. Näiteks 1 kg või valmistamiseks kulub keskmiselt 22,5 kg toorpiima ning juustu valmistamisel on vastav näitaja keskmiselt 9,4 kg, kusjuures tuleb arvesse võtta piima koostisosasid ning toote eripärasid (laagerdunud või pehme juust). Või tootmisel kasutatakse ära piimarasva koostisosad ning muid koostisosasid või tootmiseks vaja ei lähe, seega kasutatakse piima koostisosade hinnastamist. Järelikult toodetakse ülejäänud koostisosadest muid piimatooteid, mis vastavaid koostisosasid ei vaja. Kusjuures on ka nendel toodetel väärtus ning seetõttu tuleb või hinnamarginaalide leidmiseks maha lahutada need teised tooted. Toodete puhul nagu või ja juust kasutatakse tootja- ja jaehindade lõhe mõõtmiseks standardiseeritud andmeid, mis võimaldavad piiratud tasemel läbi viia selliseid võrdlusi. (*The Gap*... 2007: 23, 25)

Piimatootjate kahjuks võib esineda hindade ühtlustumisel viivitusi. Põllumajandussaaduste hindade kujunemisel esineb olukordi, kus põllumajandussaaduste hinnad ei ole kasvanud nii kiiresti kui tootmissisendite hinnad. Sellist nähtust nimetakse Cochrane'i sõtkeveskiks. Selle kohaselt on hinnavahet tootjatel võimalik tõsta kui nad parandavad oma farmi tootlikkust. Ebaõnnestumise korral väheneb selliste tootjate konkurentsivõime, mis võib lõpuks viia farmi sulgemiseni. Cochrane'i sõtkeveski kinnitab, et piimatootmises ei saa piirduda ainult

sellega, et säilitada tootlikkust, vaid seda peab ka tõstma. Lisaks sellele on viimastel aastatel hakanud levima arvamus, et põllumajandussaaduste (sh piim) reaalhindade pikaajaline langus on möödas ja need kasvavad, kuid on väga volatiilsed. (Viira *et al.* 2011: 26-27)

1.3. Töö metoodika

Esimese uurimisülesandega selgitati välja põhitõed, millistel alustel toimub toorpiima kokkuostuhinna kujunemine nii Eestis kui ka mujal Euroopas, kuna välja ei ole kujunenud ühtset hinnastamissüsteemi. Toorpiima kokkuostuhinna kujunemise kohta leiti vajalik informatsioon erialasest kirjandusest ning näiteid teiste Euroopa riikide kohta leiti inglise keelsetest analüüsides, mis käsitlesid terviklikult piimandussektori olulisi tahke. Uurimisülesande täielikuks täitmiseks oli veel vaja kindlaks teha, millised tegurid ning millisel määral avaldavad need mõju kokkuostuhindadele, sest tegurid nagu näiteks kvaliteet ja ülepakkumine mõjutavad oluliselt piimatootjate sissetulekuid. Kuna toorpiima kokkuostuhinna lõplik kujunemine sõltub baashindadest ja muudest teguritest, siis nõudis esimese uurimisülesande täitmine mõlema asjaolu arvestamist. Esimese uurimisülesande täitmiseks kasutati kvalitatiivset uurimisviisi, oluline oli sisuliselt välja selgitada, kuidas kujuneb lõplik kokkuostuhind, mis jõuab lõpuks piimatootjani. Piimandusalaseid analüüse, aastakokkuvõtteid jms dokumente on internetis palju ning seetõttu tuli kasutada bibliograafia koostamist. See tähendab, et bakalaureusetöö autor uuris eelkõige erinevate dokumentide sisukordi, eesmärgiga leida sobilikke allikaid, mis kattuksid töö eesmärgiga. Kui bakalaureuse töö autor leidis sisukorrast informatsiooni, mis võiks olla oluline ning mida saaks kasutada bakalaureusetöös, laadis autor sobilikud failid arvutisse ning hakkas süvenenumalt uurima dokumendi sisu. Leides vajaliku informatsiooni märgistas töö autor olulised lõigud ning konspekteeris vajalikud sisuosad. Teksti refereerimisel kasutati peamiselt konspektiivset ning üldistavat ja kokkuvõtlikku refereerimist. See tähendab, et autor esitas algteksti lühendatult oma sõnadega ning tegi üldiseid järeldusi (Õunapuu 2014: 103-104).

Teise uurimisülesandega selgitatakse välja täpsemalt, kuidas esimese uurimisülesandega kindlaks tehtud asjaolud mõjutavad piima kokkuostuhindade dünaamikat. Uurimisülesande täitmiseks kasutati Eesti Konjunkturiinstituudi (aastate 2007-2010 kohta), TNS Emori

(aastate 2011-2014 kohta) ning Maaeluministeeriumi (aastate 2015-2016 kohta) väljaandeid ja trükiseid. Erinevate perioodide kohta on valik selline, kuna aastate jooksul on muutunud asutused ja ettevõtted, kelle vastutuses on selliste andmete kogumine ja avalikustamine. Käesoleva bakalaureusetöö kokkuostuhindade dünaamika vaatlusaluseks perioodiks on 2007-2016. See periood on valitud sellepärast, et sellel perioodil on olnud kaks piimandussektori kriisi ning nendest taastumised. Lisaks on kokkuostuhinnad üldiselt sellel ajavahemikul suuresti kõikunud. Parema ülevaate saamiseks otsustas bakalaureusetöö autor kasutada väljaandeid ja trükiseid, milles on käsitletud terve aasta olulisemad sündmused. Teise uurimisülesande täitmisel kasutas töö autor nii kvantitatiivset kui ka kvalitatiivset tekstianalüüsi, kuna dünaamika puhul tuli põhjus ja tagajärg omavahel kokku viia. Kõigepealt tutvus bakalaureusetöö autor kättesaadava kirjandusega olemasolevast teemast ning seejärel sai ta ülevaate asjaoludest, mis mõjutasid kokkuostuhinna langust või tõusu mingil kindlal perioodil. Seejärel hakati vaatama aasta ülevaateid ning kokku viima põhjuseid ja tagajärgi, miks näiteks 2009. aastal algas piimanduse kriis (madalad kokkuostuhinnad) ja kuidas sellest välja tuldi. Kuna põhjuste ja tulemuste vahel on kindlad seosed, siis kasutas bakalaureusetöö autor üldistavat ja kokkuvõtlikku refereerimist. Keskmised kokkuostuhinnad leiti Statistikaameti andmebaasist.

Kolmanda uurimisülesande täitmiseks on bakalaureusetöö autor analüüsinud hinnamarginaalide jagunemise muutuseid aastatel 2011-2015, vaadeldes aastaid kvartalite kaupa. Sellise perioodi valik tulenes peamiselt põhjusest, et marginaalide välja arvutamiseks vajalikke varasemaid ja hilisemaid andmeid polnud saadaval. Käesolevas töös on autor uurinud marginaalide jagunemist protsentides joogipiima (2,5 %, kile), juustu (Edam-tüüpi) ja või (al 82 %, 175-200 g pakend) korral. Marginaalide statistiliste andmete puudulikkuse tõttu arvutas bakalaureusetöö autor analüüsiks vajalikud marginaalid ise, kasutades näitena TNS Emori poolt koostatud marginaalide muutuste ülevaadetes kajastatud marginaalide kalkultatsiooni ning tootja marginaali leidmiseks vajalikke korrigeerivaid koefitsiente. Marginaalide arvutamiseks oli vaja andmeid uuritavate toodete jaehindade kohta kauplustes ja tööstusest väljamüügihindade kohta. Need andmed leidis autor TNS Emori kodulehelt agriseire arhiivist. Samuti oli vaja teada piima kokkuostuhindu kvartalite kohta. Need arvutas autor Statistikaametis kajastatud kuude keskmiste kokkuostuhindade põhjal, leides kaalutud keskmised kvartali hinnad.

Näiteks marginaalide arvutamiseks või korral viis töö autor läbi järgmised etapid (lisa 1):

1. kokkuostuhindade (€/kg) leidmine kvartalite kohta;
2. tööstusest väljamüügihindade ja jaehindade leidmine TNS Emori agriseire arhiivist;
3. toorpiima rahalise kulu leidmine 1 kg või tootmiseks. 1 kg või tootmiseks kulub 20 liitrit toorpiima, millest jääb üle lõssi ja petti. Seega tuleb tootja marginaali leidmiseks kasutada korrigeerivat koefitsienti, mis korrutatakse toorpiima kuluga 1 kg või tootmiseks. Koefitsiendi väärtuseks on 0,52 (Toidukaupade hindade... 2012: 22). Näiteks 2011. aasta III kvartali tootja marginaal on arvutatud järgmiselt: $0,52 \cdot 20 \cdot 0,325 = 3,38$;
4. töötleva marginaali arvutamine. Selleks lahutati TNS Emori agriseire arhiivist leitud tööstusest väljamüügihindadest eelmises etapis leitud tootja marginaal. Näiteks 2011. aasta III kvartali või tööstusest väljamüügihind oli 4,44 (Hinnainfo 2017). Seega arvutati töötleva marginaal järgmiselt: $4,44 - 3,38 = 1,06$;
5. käibemaksu leidmine. Käibemaksu maha arvutamiseks jaehinnast tuleb see jagada 1,2-ga ning käibemaksuks on saadud summade vahe. Näiteks 2011. aasta III kvartali käibemaks on arvutatud järgmiselt: $7,19 - (7,19 / 1,2) = 1,20$;
6. jaemarginaali arvutamine. Selleks lahutati jaehinnast käibemaks ja tööstusest väljamüügihind. Näiteks 2011. aasta III kvartali jaemarginaal on arvutatud järgmiselt: $7,19 - 1,20 - 4,44 = 1,55$;
7. marginaalide osakaalude leidmine või jaehinnast. Selleks on tootja, töötleva ja jaemarginaalid ning käibemaks jagatud jaehinnaga ning protsendi leidmiseks korrutatud 100-ga. Näiteks 2011. aasta III kvartali tootja marginaali osakaal on leitud järgmiselt: $(3,38 / 7,19) \cdot 100 = 47 \%$.

Marginaalide jagunemise arvutamiseks juustu ja joogipiima korral läbiti samad etapid. Erinevused olid toorpiima rahalise kulu arvutamisel, sest kasutati erinevaid korrigeerivaid koefitsiente. 1 kg Edam juustu tootmiseks kulub 10,878 liitrit toorpiima, millest jääb üle koort ja vadakut. Korrigeeriva koefitsiendi väärtuseks on 0,65 (Toidukaupade hindade... 2012: 21). Näiteks 2011. aasta III kvartali tootja marginaal on juustu korral arvutatud järgmiselt: $0,65 \cdot 10,878 \cdot 0,325 = 2,30$ (lisa 2). Kuna joogipiima jaehinnad kauplustes olid TNS Emori agriseire arhiivis esitatud eurodes liitri kohta, siis teisendas töö autor need ümber jaehindadeks 1 kg kohta, võttes aluseks, et 1 liiter piima kaalub keskmiselt 1,033 kg. Tootja marginaali leidmiseks joogipiima korral on kasutatud korrigeerivat koefitsienti väärtusega 0,94 (Toidukaupade hindade... 2012: 24). Näiteks 2011. aasta III kvartali tootja marginaal

on arvatud järgmiselt: $0,94 \cdot 0,325 = 0,31$ (lisa 3). Arvutatud marginaalide põhjal leidis töö autor nende osakaalud jaehinnas ning seejärel koostas joonised (joonised 7-9). Marginaalide dünaamika analüüsiks kasutati kvantitatiivset analüüsi ning muutuste põhjuste välja selgitamiseks kvalitatiivset tekstianalüüsi.

2. TOORPIIMA

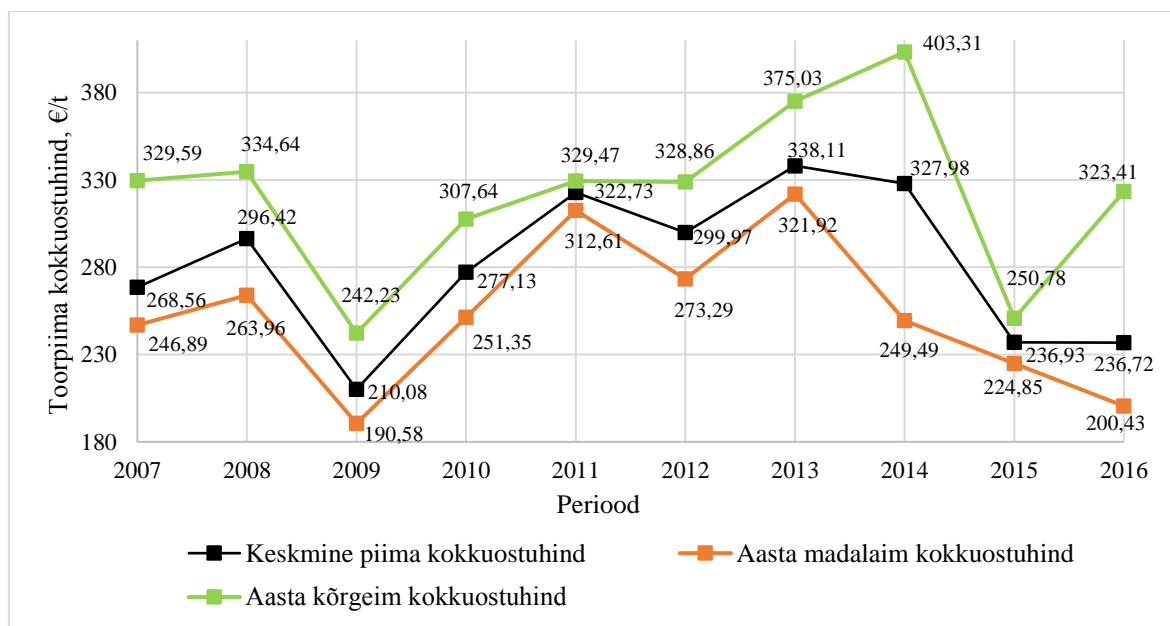
KOKKUOSTUHINGADE

JA

MARGINAALIDE DÜNAAMIKA

2.1. Toorpiima kokkuostuhindade dünaamika aastatel 2007-2016

Käesolevas peatükis viiakse kokku piima kokkuostuhindade muutuste põhjused ja tagajärjed. Kõigepealt tuleb kindlaks teha, millised on olnud toorpiima keskmised kokkuostuhinnad aastatel 2007-2016 (joonis 5). Joonisel 5 on välja toodud ka aastate madalaimad ja kõrgemad kokkuostuhinnad, mis näitavad, kuivõrd muutlik võib olla kokkuostuhind ühe aasta jooksul.



Joonis 5. Piima keskmised, madalaimad ja kõrgemad kokkuostuhinnad Eestis aastatel 2007-2016 (PM18)

Joonis 5 põhjal selgub, et vaatluse all oleval perioodil on olnud kaks kriisi. Esimene neist oli 2009. aastal ning teine alates 2014. aasta lõpust kuni 2016. aasta septembrini. Võrreldes esimese kriisiga iseloomustab teist selle pikemaajalisus, mistõttu tagajärjed piimandussektoris võivad anda tunda veel pika aja jooksul. Piimatootjate jaoks olid majanduslikus mõttes soodsad aastad alates 2011. aastast kuni 2014. aasta augustini.

Järgnevalt tulevad täpsemalt vaatluse alla joonisel 5 välja toodud aastad ning selgitatakse välja, millised tegurid ja kuidas need mõjutasid piima kokkuostuhindu.

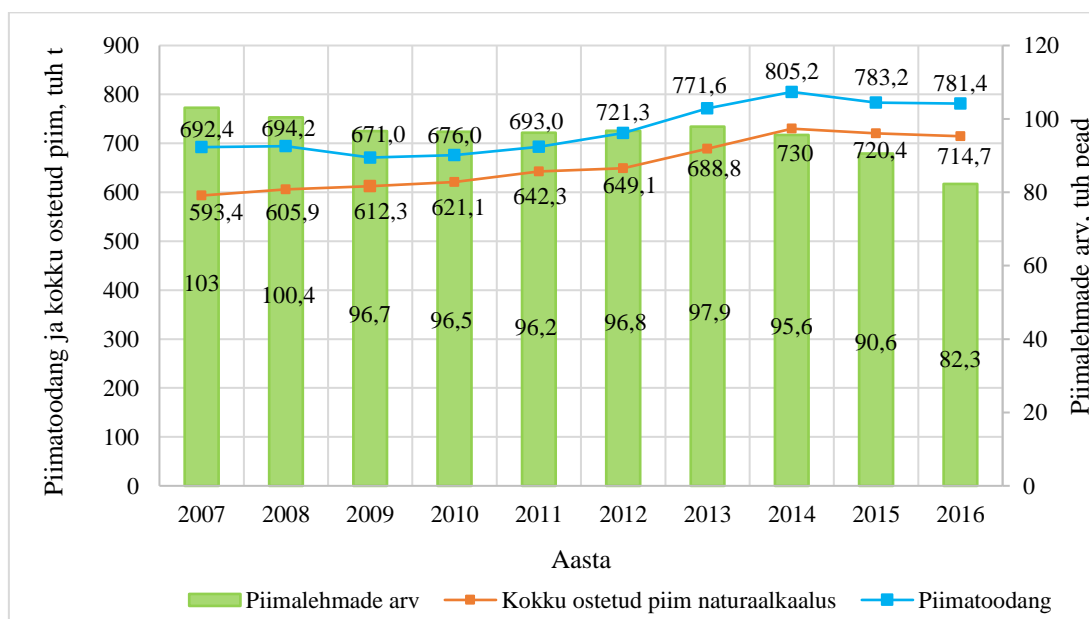
2007. aastal oli keskmine toorpiima kokkuostuhind 268,56 eurot tonni kohta (joonis 5). Kokkuostuhinnad püsisid aasta esimesel poolel stabiilsel tasemel ega tõusnud ning selle põhjuseks võivad olla 2007. aasta aprilli sündmused (pronksiöö). Peale neid sündmuseid vähenes või eksport Venemaale, mis mõnevõrra vähendas nõudlust Eesti piimatoodetele (Eesti piimaturg... 2008: 10). Taastumine võttis aega paar kuud ning alates juulikuust hakkasid toorpiima kokkuostuhinnad tõusma. 2008. aastal hakkasid piima kokkuostuhinnad langema ning lähenema hakkas vaatlusaluse perioodi esimene piimanduskriis (PM18).

2008. aastal oli keskmine toorpiima kokkuostuhind 296,42 eurot tonni kohta ning see hakkas langema alates teisest kvartalist (PM18). 2007. aastal ning ka praegu on Uus-Meremaa üks suurimatest piimatootjatest. 2007. aasta ja 2008. aasta esimese kvartali soodne piimahind oli tingitud Uus-Meremaal valitsevast põuast ning muutustest piimandussektoris, mis tekitas maailmaturul suure nõudluse toorpiima järele. Peale valitsevat põuda Uus-Meremaal taastus piimatootmine kiiresti, mistõttu pakutav toorpiima kogus maailmaturul suurenes, mis viis kokkuostuhindade languseni. Üldiselt iseloomustab 2008. aastat see, et kokkuostuhinnad olid langustrendis. Analüütikud 2008. aastal leidsid, et kokkuostuhinnad on jõudnud sellise tasemeni, kus need ei tohiks enam madalamaks minna kui varasematel aastatel, kuna vahepeal on sisendite hinnad tõusnud (Eesti piimaturg... 2008: 23-25).

Toorpiima kokkuostuhindu 2008. aastal, võrreldes 2007. aastaga, soodustas nõudlus piima ja piimatoodete osas, mistõttu müüsid piimatootjad ja ostsid piimatööstused võrreldes varasema perioodiga 3,9 % rohkem toorpiima. Ekspordi ning maailmaturuhinnad olid muutlikud ning hindade kõikumised tootegruppide kaupa hoidsid nõudlust küllaltki kõrgel tasemel. Eesti siseturul nõudlus vähenes, kuna toimus jaehindade tõus ja langes Eesti elanike ostujõud. Selle põhjal võib oletada, et inimestel ei jätkunud raha kõrgema lisandväärtusega toodete (kohupiimakreemid, pudingud jne) ostmiseks, mis vähendas Eesti piimatoodete tarbimist. Kokkuostuhindadele mõjus negatiivselt ka odavate piimatoodete import Poolast, mis hakkas survestama eestimaise piimatoodangu hindu ning sellega ühtlaselt ka piima kokkuostuhindu (Eesti piimaturg... 2008: 9-10). 2008. aastal lõpetasid tegevuse väiksemad piimafarmid, kuna tootmiskulud (eriti söödakulud) suurenesid kiiremini kui seda olid teinud kokkuostuhinnad. Sellel perioodil oli piimatootjate seas oluliseks märksõnaks efektiivsus,

kuna ebaefektiivsed väiketootjad lõpetasid tegevuse ning suurema karjaga tootjad said oma tegevust mõnevõrra suurendada. Nimelt said suuremat toetust sellised tootjad, kellele olid määratud piimakvoodid. Väiketootjad, kes polnud kvoodiomanikud, said madalamaid toetusi looma kohta (Eesti piimaturg... 2008: 7-8).

2008. aastal jätkus piimalehmade arvu vähenemine sarnaselt kokkuostuhindade langusele. Piimalehmade arvu vähenemine oli alguse saanud juba 2007. aastal. Joonis 6 põhjal on näha, et vähenemine kestis kuni 2011. aastani. 2011. aastal oli vaatlusaluse perioodi esimene aasta, mil keskmine kokkuostuhind aasta lõikes oli üle 300 euro tonni kohta. See muutis piimatootjad teatud määral optimistlikumaks ning piimakari mõnevõrra suurenes, kuid peale seda on piimalehmade arv vähenenud kuni tänase päevani. Võrreldes 2007. aastaga oli 2016. aastal piimalehmade arv 20,7 tuhande pea võrra väiksem, kuid piimatoodang oli suurenenud 89 tuhande tonni võrra. Need näitajad kinnitavad, et iga aastaga on lehmad muutunud järjest produktiivsemaks ning on täiesti normaalne, et loomade arv ei ole 2007. aasta tasemel.



Joonis 6. Piimalehmade arv (tuhat pead), kokku ostetud piim naturaalkaalus (tuhat tonni) ja piimatoodang (tuhat tonni) aastatel 2007-2016 (PM18; PM170; PM1740)

Joonis 6 põhjal selgub samuti, et piimatoodangu ja kokku ostetud piima vahe on muutunud. 2007. aastal oli piimatoodang, võrreldes kokku ostetava piimaga, 99 tuhande tonni võrra suurem. 2016. aastal oli vastav näitaja 66,7 tuhat tonni, mis tähendab, et kokku ostetava piima osakaal piimatoodangust on suurenenud. Bakalaureuse töö autor arvab, et selle

põhjuseks on toorpiima kvaliteedi paranemine. Teiseks põhjuseks võib olla see, et väiketootjad on sektorist lahkunud ning vähenenud on otsemüük taludest (Eesti piimaturg... 2008: 7-8). 2009. aasta piimalehmade arvu vähenemine (joonis 6) oli tingitud madalatest kokkuostuhindadest, mis põhjustasid paljude piimatootjate tegevuse lõpetamise ning suutmatusest optimeerida kulusid ei õnnestunud tootjatel tegevuse efektiivsust suurendada (Eesti piimaturg... 2009: 7-8).

2008. aasta detsembris hakkasid toorpiima kokkuostuhinnad langema ning see juhatas sisse vaatlusaluse perioodi esimese piimasektori kriisi. Keskmine piima kokkuostuhind oli 2009. aastal 210,08 eurot tonni kohta, madalaim oli see juulikuus kui see oli 190,58 eurot tonni kohta (PM18). Piimatootjate jaoks raskel 2009. aastal oli lühiajaline majanduskriis, mille tulemusena kadusid piimandussektoris välisturud ja kohalikul turul tekkis piima üleküllus, mistõttu oli piimandussektor sattunud madalseisu (Eesti Statistika... 2012: 44). Ühelt poolt suurenes nõudlus juustule nii kodumaisel kui ka eksporditurul, kuid teisalt vähenes nõudlus kohupiimale ja jogurtitele (Eesti piimaturg 2010a: 10-12). Piima ületootmist ei aidanud olulisel määral leevendada ka Uus-Meremaa 2008. aasta põud, mille mõjutusi oli tunda 2010. aasta kevadeni (Eesti piimaturg... 2010a: 21, 26).

Kuna üleüldine olukord ning seni kasutusele võetud meetmed ei suutnud ennetada madalseisu, siis 2009. aasta septembris võttis Euroopa Parlament vastu resolutsiooni piimasektoris valitseva kriisi kohta. Dokumendis toodi välja, et Euroopa Liit on olnud vastutav tekkinud olukorras, kuna kvoodisüsteem oli aegunud, soodustades piimatootmise koondumist soodsatesse piirkondadesse ja ületootmist (Resolutsiooni ettepanek 2010). Näiteks suurendati kvote 2008. aastal 2 % ning 2009. aastal 1 % võrra (Euroopa Komisjoni... 2010: 5). Komisjon tegi ettepanekud kvootide vähendamiseks vähemalt 3 % võrra, kaotada turusekkumise meetmed ja eksporditoetused, pöörata rohkem tähelepanu ebasoodsatele piirkondadele, kuna see aitab seal säilitada töökohti ja maastiku mitmekesisust, vähendada sõltuvust imporditud loomasööta-dest looduslike rohumaade näol jne (Resolutsiooni ettepanek 2010). Euroopa Komisjoni ettepanekutest tingituna oli järgneval aastal eksporditoetuste määr nullis ning esitatud eksporditoetuse taotlused lükati tagasi. Samuti lõpetati sekkumiskokkuost võile ja lõssipulbrile (Põllumajandussektori... 2011: 29). Joonis 5 põhjal on selgelt näha, et piima keskmised kokkuostuhinnad hakkasid tõusma. Selle põhjusteks võisid olla komisjoni ettepanekute rakendamine ja turgude taastumine.

2010. aastal olid keskmised kokkuostuhinnad 277,13 eurot tonni kohta. Kokkuostuhinnad tõusid terve aasta jooksul olles kõrgeimad detsembris kui need olid 307,64 eurot tonni kohta (PM18). Ühelt poolt vähenes siseturul tarbimine elaniku kohta 2 kg võrra, teisalt suurenes piimatoodete ekspordinõudlus. Selle tulemusena suurenes turul nõudlus toorpiima järele ning piimatootjate poolt küsitud kõrgemad kokkuostuhinnad olid igati õigustatud (Eesti piimaturg... 2011: 7). Eksporti soodustavaks faktoriks oli dollari tugevnemine euro suhtes. Kokkuostuhindadele avaldas soodsat mõju ka 2009. aasta piimanduse kriis. Kriisi ajal lõpetasid paljud piimatootjad oma tegevuse, mis samal ajal oluliselt ei suurendanud pakutavat kogust turul kui tõusis nõudlus. Seetõttu hakkas varutud piim lõppema, mis tingis tooraine nappuse. Varutud piimatoodangu all mõeldakse piimatoodete sekkumiskokkuostu. Piimandussektorile raskel 2009. aastal tegeleti või ja lõssipulbri kokkuostuga (Piimatoodete... 2017). Piima ja piimatoodete valmistamiseks oli vaja rohkem toorainet ning suurenenud nõudluse tõttu olid head eeldused kokkuostuhindade tõusuks (Eesti piimaturg... 2010b: 13).

2011. aasta keskmine kokkuostuhind oli 322,73 eurot tonni kohta (joonis 5). Kokkuostuhinnad olid stabiilsed, kuid kõrgeimad oli need aprillis ja mais kui need olid 329 eurot tonni kohta. Väikeste languste ja tõusudega olid kokkuostuhinnad aasta lõpu poole veidi kõrgemad kui aasta alguses (PM18). Kui 2010. aastal oli piima tarbimine langenud 299 kg-ni elaniku kohta, siis 2011. aastal võis täheldada, et piima ja piimatoodete tarbimine suurenes ning vastav näitaja oli 313 kg. See tähendas nõudluse arvestatavat suurenemist. Nõudlus suurenes ka impordinõudluse kasvu tõttu, mistõttu peamiselt piimatooteid eksportivad riigid suurendasid oma piimatoodangut. Nõudluse suurenemise tõttu toimus 2011. aastal oluline hinnatõus võrreldes 2010. aastaga (PM18; Piimaturg... 2012: 4-5, 35).

2011. aasta esimeses kvartalis mõjutasid piimaturul piimatoodete ja toorpiima kokkuostuhindu tavapärasemast raskemad looduslikud tingimused. Nendeks olid kuivad ilmastikutingimused Hiinas ja Uus-Meremaal, lumerohke ja erakordselt külm talv USA-s ning maavärinad ja tuumakatastroof Jaapanis. Kuna piimatoodete järele püsis kõrge nõudlus ning Okeaanias oli eksport piiratud looduslike tingimuste tõttu, siis tingis see kokkuostuhindade tõusu. Paralleelselt kokkuostuhindade tõusmisega kallinesid ka piimatoodete hinnad, millele aitas kaasa veel, lisaks eelolevale, toornafta kallinemine. (Eesti piimaturg... 2011: 40)

2011. aasta kevadel oli olukord piimandussektoris ootaval seisukohal, kuna turul valitsesid kaks täiesti erineva mõjuga tegurit. Ühelt poolt algas 2011. aasta kevadel toodangu suurenemine Euroopa Liidus ja USA-s, mis oli tingitud sesoonsusest ning Okeania paremast olukorrast piimanduses kui varasemalt prognoositud. Teiselt poolt toimus Jaapanis tuumakatastroof ning Kesk-Aasias ja Põhja-Aafrikas valitses poliitiline ebakindlus. Jaapan on olnud üks suurim piimatoodete importija ning võib eeldada, et katastroofist tingituna oli kohalik tootmine häiritud ning seetõttu võis oodata suurenenud impordivajadust. Näiteks 2008. aasta andmete põhjal oli Jaapani nõudlus piima järele 10 miljonit tonni (8 milj t toodeti riigis kohapeal ning 2 milj t imporditi). Jaapanis toimunud maavärin toimus piirkonnas, kus toodeti umbes 9 % Jaapani kogu piimatoodangust ehk 800 000 tonni (Eestis aasta toodang alla 700 000 tonni). Kannatada sai teatud määral ka maavärina piirkonna kõrval olnud Hokkaido saar, kus toodeti 2008. aastal 53 % Jaapani piimatoodangust. Kuna 2010. aastal moodustas Euroopa Liidu osakaal Jaapani piimatoodete impordis 29 % laktoosi ja 22 % juustude osas ning väiksemal määral ka teiste piimatoodete osas, siis prognoositi, et nõudlus kasvab tugevasti. Samas seadis Põhja-Aafrika ebastabiilne poliitiline olukord piimatoodete turu raskustesse, sest Põhja-Aafrika impordis oli 2011. aastal Euroopa Liidu piimatoodete osakaal kõrge lõssipulbri, juustude ja täispiimapulbri osas. (Eesti piimaturg... 2011: 41)

2012. aasta keskmine piima kokkuostuhind langes 299,97 euronit tonni kohta, mis oli võrreldes 2011. aastaga 7,6 % madalam, mil see oli vastavalt 322,73 eurot tonni kohta. Kokkuostuhind saavutas 2012. aastal kõrgeima taseme veebruaris, mil see oli 328,86 eurot tonni kohta ning madalaim oli see juulis (273,29 €/t). Seejärel hakkasid toorpiima kokkuostuhinnad järjepidevalt tõusma (PM18). 2012. aasta esimeses pooles oli kokkuostuhindade langus tingitud varude kuhjumisest, kuna 2011. aasta kõrged kokkuostuhinnad panid peamiselt ekspordiga tegelevaid riike oma toodangut suurendama. Pakkumise suurenemise tõttu hinnad langesid. Sama aasta teises pooles survestasid kehvad ilmastikuolud ka tootjaid ning samal ajal tõusid ka sööda hinnad, mis on üheks põhjuseks, miks kokkuostuhinnad hakkasid tõusma (Piimaturg... 2013: 37, 40).

2013. aastal oli piima keskmine kokkuostuhind 338,11 eurot tonni kohta, mis on joonisel 5 välja toodud ajaperioodi kõrgeim tase. Kokkuostuhind püsis 2013. aasta esimeses pooles stabiilselt 320-327 €/t vahel, alates juulikuust hakkasid kokkuostuhinnad järjepidevalt tõusma ning suurenesid aasta lõpuks 375,03 euronit tonni kohta (PM18). Kõrgete kokkuostuhindade põhjuseks olid ebasoodsad ilmastikuolud Euroopas ja Okeaanias.

Ebaloomulikult kuivad ilmastikuolud said USA-s alguse juba 2012. aastal ning kestsid kuni 2013. aastani. Euroopa Liidu arvestuses vähendas see oluliselt piimatoodangut esimesel poolaastal. Teisel poolaastal toimus taastumine, kuid tõenäoliselt varude vähenemise tõttu ei toimunud kokkuostuhindade langust. Selgub, et 2013. aasta kõrged kokkuostuhinnad olid tingitud peamiselt ebasoodsatest ilmastikuoludest üle terve maailma. Lisaks kasvas Hiinas, Pakistanis, Singapuris ja Iraanis nõudlus piimatoodete järele (Piimaturg... 2014: 40, 44-45).

2014. aastal oli piima keskmine kokkuostuhind 327,98 eurot tonni kohta, mis oli mõnevõrra madalam võrreldes 2013. aastaga (joonis 5). Veebruaris ja märtsis ületas kokkuostuhinna tase 400 euro piiri ning seejärel hakkasid kokkuostuhinnad alates maikuust hoogsalt langema. Võrreldes aasta alguse seisuga olid kokkuostuhinnad aasta lõpuks langenud 38 %, mis tähendas piimatootjatele sissetulekut 250 eurot tonni kohta. Kokkuostuhindade järsk langus tulenes augustikuus kehtestatud Venemaa kaubanduspiirangutest, peale seda toimus kokkuostuhinna langus 298 eurolt 251 eurole tonni kohta (PM18; Piimaturg... 2015: 4). Kokkuostuhinnad langesid, sest pakutav kogus turul suurenes, eriti Euroopa riikides, mis olid arvestataval määral seotud Venemaale piimatoodete müügiga ning nad pidid leidma uued turud, kuhu oma toodangut müüa või lõpetama tootmise endisel tasemel (Lukk 2017a: 1). Kokkuostuhinnad püsisid pikalt madalal tasemel, kuna uute sihtturgude leidmine on pikk ja keerukas protsess, sest see eeldab sihtturgude analüüsi, Veterinaar- ja Toiduameti suhtlemist vastavate ametkondadega ning heade suhete loomist valdkonna ministrite vahel. Näiteks olid 2014. aastal uute sihtriikidena määratletud Indoneesia, Vietnam, Tansaania, Keenia jne (Kand 2016: 2).

2015. aastaks olid Venemaa sanktsioonid kestnud ligi pool aastat ning need viisid piimandussektori täielikku kriisi. Jooniselt 5 on näha, et võrreldes 2009. aasta kriisiga on see ajaliselt oluliselt pikem ning võib eeldada, et taastumine sellest võtab rohkem aega. Piima keskmine kokkuostuhind oli 2015. aastal 236,93 eurot tonni kohta, mis oli oluliselt madalam võrreldes 2014. aastaga. Kokkuostuhinnad langesid stabiilselt kogu aasta jooksul, saavutades aasta lõpuks hinna 234,39 eurot tonni kohta (PM18).

2014. aasta alguses valitsenud kõrged kokkuostuhinnad tõstsid jaehinnad 2015. aastal niivõrd kõrgele, et selle tulemusena hakkasid 2015. aastal inimesed piima ja piimatooteid vähem tarbima (Lukk 2016: 3). See tähendas nõudluse vähenemist toorpiima järele, mida süvendasid veelgi Venemaa sanktsioonid (Piimaturg IV kvartal... 2016: 10). Ülepakkumise

kõrget taset kinnitas ka kõrge isevarustatus piima ja piimatoodetega Euroopa Liidus, eriti Eestis, mis oli teatud määral tingitud ka piimakvootide kadumisest. Tootmiskvootide eesmärgiks oli piirata piima ületootmist, mis oli saanud tõsiseks probleemiks terves Euroopas (Piimakvoot 2015). Ületootmine tähendab, et piimatoodangu suurenemise kõrvalt ei olnud samal ajal suurenenud impordinõudlus ning laovarud piimandusele soodsast 2014. aastast olid akumulunud maksimumpiirini (Lukk 2016: 4-5). Piima ülepakkumist, lisaks tarbimise vähenemisele ja rasketele ekspordioludele, süvendasid soodsad ilmastikuolud, mille tulemusena saadi rohumaadelt ka kvaliteetsemat silo, mis on eelduseks hea piimatoodangu saamisele. Prognooside põhjal pidi piima kogutoodang Uus-Meremaal rohkem langema ja Austraalias vähem tõusma, kuid tegelikult kogutoodang suurenes. See tähendas ülemaailmselt toodangu suurenemist 5 miljoni tonni võrra. Kuna impordinõudlus ja kohalik tarbimine ei olnud suurenenud, siis viis see laovarude täitumise maksimumini (Lukk 2016: 3-5). Järelikult mõjutasid 2015. aastal kokkuostuhindu negatiivselt teatud määral head ilmastikuolud.

2016. aastal oli piima keskmine kokkuostuhind 236,72 eurot tonni kohta. Piimanduse kriis jätkas süvenemist kuni 2016. aasta juulikuuni, mil kokkuostuhinnad langesid 200,43 euronni tonni kohta. Augustis tõusid kokkuostuhinnad 7 euro võrra tonni kohta ning peale seda hakkasid kokkuostuhinnad igal järgneval kuul tõusma 20-30 euro võrra tonni kohta. 2016. aasta lõpuks olid kokkuostuhinnad tõusnud 323,41 euronni tonni kohta (PM18). Joonis 6 põhjal selgub, et piimatoodang vähenes, kuid mitte oluliselt, võrreldes varasema perioodiga. Piimatoodang oli endiselt kõrge, sest piimalehmad muutusid järjest produktiivsemaks (Piimaturg I kvartal... 2016: 4). Produktiivsuse kasv tuleneb Eesti holsteini tõu osakaalu suurenemisest kogu karjas, paremast söötmisest ning uute tehnoloogiate kasutuselevõttust (Unt 2012). Võrreldes teiste Balti riikidega olid kokkuostuhinnad Eestis veidi paremad, kuid jäid endiselt alla Euroopa Liidu keskmise taseme (Piimaturg IV kvartal... 2017: 10).

Madalad kokkuostuhinnad olid jätkuvalt põhjustatud kõrgest isevarustatuse tasemest piima ja piimatoodete osas, mis Eestis oli 181,3 % ja Euroopa Liidu keskmisena 112,4 % (Lukk 2017b: 1). See tähendab, et Euroopa Liidul on suhteline konkurentsieelis piimatootmises ning Euroopa Liit on piimatoodete netoeksportija. Kokkuostuhindade muutuste osas oli mitmeid märke, mis viitasid nende tõusule. Ühelt poolt hakkas suurenema nõudlus piima ja piimatoodete järele, kuid see ei olnud tingitud Venemaa turust. Täpsemalt leidis maailmas aset nõudluse suurenemine juustu ja või osas, kusjuures nõudlus oli suuremal jaol Euroopa

toodete järele. Impordi osas süvendas lootust impordimahtude kasv Mehhikos, USA-s, Hiinas, Venemaal ja Filipiinidel. Euroopa-siseselt hakkas samuti suurenema nõudlus juustu järele, kuid vähenes nõudlus joogipiimale. Nõudlus juustu järele, võrreldes joogipiima nõudluse vähenemisega, kasvas niivõrd, et nõudlus toorainele suurenes. Lisaks prognoositi, et Aasia ja Lähis-Ida riikides suureneb piimatoodete tarbimine (Lukk 2017b: 3-4).

Kui ühelt poolt suurenes nõudlus tooraine järele uute turgude avanemise näol, siis teisalt hakkasid muutused toimuma ka Euroopa inimeste toitumisharjumustes. Euroopa inimesed hakkasid järjest enam soovima öko- ja mahetooteid ja laktoosivabu tooteid. Tarbijad teadvustasid piimatootjate kehva majanduslikku seisukorda ning seetõttu tuli kauplustesse müügile „Aus Piim,“ mis leidis ka positiivset tagasisidet. Selle kampaania käigus maksti piimatootjatele täiendavalt 10 senti, eesmärgiks oli tagada, et piimatootjad ei müüks toorpiima alla omahinna. Suurenenud nõudluse raames vähenes mõnedes maailma regioonides toorpiima pakkumine ebasoodsate ilmastikuolude tõttu. Sellisteks riikideks olid Argentiina, Uruguai, Uus-Meremaa ja Austraalia. Käesolevas bakalaureusetöös oli eelpool välja toodud, et Uus-Meremaa on maailma üks suuremaid piimatootjaid. *El Niño*-st tingitud ebasoodsad ilmastikuolud vähendasid Uus-Meremaa piimatootmist ning põhikarja 3 % võrra. (Lukk 2017b: 3-4)

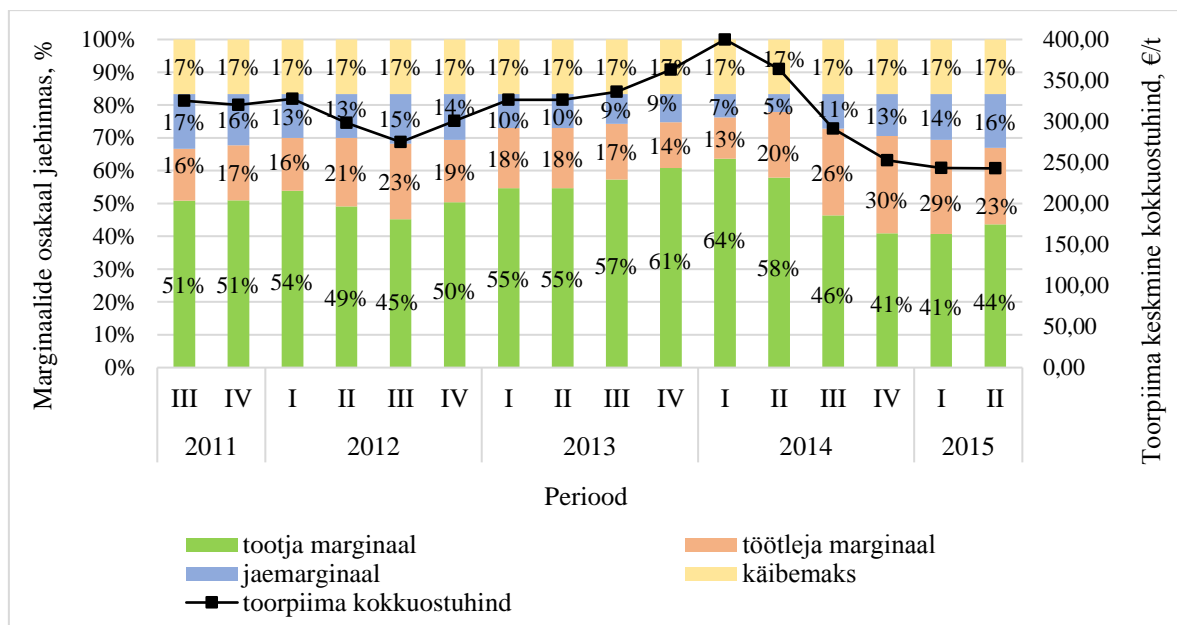
Eesti-siseselt toimusid samuti olulised sündmused piimasektoris, mis aitasid kaasa kokkuostuhindade tugevnemisele. 2016. aasta maikuus allkirjastasid Eesti ja Hiina toiduohutuse protokoll, mille tulemusena lubas Hiina importida Eesti piimatootmeid. Koostöö hakkas edenema ka Vietnamiga, mille kohaselt on Eesti piimatootjatel sertifikaadi olemasolu korral võimalus eksportida sinna piimapulbrit (Lukk 2017b: 5-6). Vietnamiga ei olnud veel 2016. aasta väliskaubanduse andmetel eksport elavnenud. Hiinasse on väikestes kogustes eksporditud juustu, piima ja rõõska koort (VK200). Piimatööstuste tasemel sõlmis AS E-Piim Jaapaniga kokkuleppe Gouda juustu eksportimiseks Jaapanisse ning Revala OÜ sõlmis samuti mitmeid olulisi kokkuleppeid Lähis-Ida riikidega (Lukk 2017b: 5-6). 2016. aastal eksporditi Eestist Jaapanisse juustu 223 959 euro väärtuses, mis oli võrreldes 2015. aastaga poole rohkem. Juustu ja kohupiima järele on nõudlus tekkinud Araabia Ühendemiraatides. 2016. aastal eksportis Eesti sinna 58 985 euro väärtuses juustu ja kohupiima. Bahreini eksporditi Eestist esmakordselt piima, rõõska koort ja vadakut ligikaudu 5 500 euro ulatuses. Need summad kokku moodustavad Eesti piima ja piimatoodete kogueksportist 0,22 % (VK200). Need suundumused näitavad, et Eesti

piimatööstus on leidnud uued ekspordi sihtriigid, kuid täidavad vaid väga väikesel määral tühimiku, mis tekkis Venemaa sanktsioonide kehtestamisega. Eestisse on jõudnud üks Euroopa trendidest, mille kohaselt soovitakse tarbida väikeste meiereide juustusid või kohaliku päritolu ja käsitööna valmistatud toiduaineid. Üheks mõjutajaks on see, et viimastel aastatel on inimeste reaalsissetulekud märkimisväärselt suurenenud (Josing 2016). See annab kindlasti mitmetele piimatootjatele idee oma tegevust mitmekesistada juustu jms tootmise näol. Ka suured piimatööstused on raskel ajal tegelenud tootearendusega, eesmärgiga toota võimalikult kõrge lisandväärtusega tooteid. Nii ongi viimastel aastatel turule tulnud jogurtismuutid, jogurtijoogid, spetsiaalsed riivjuustud jne. Eelpool välja toodud asjaolud soodustavad kokkuostuhindade tõusu, kuna nõudlus toorpiima järele suureneb (Lukk 2017b: 5-6).

Käesolevas peatükis käsitleti peamiseid tegureid, mis mõjutasid kokkuostuhindu aastatel 2007-2016. Parema ülevaate saamiseks koostas autor neid tegureid kokkuvõtva joonise, mis on välja toodud lisas 4.

2.2. Hinnamarginaalide jagunemine 2011-2015 aastatel

Käesolevas peatükis tuleb vaatluse alla, kuidas marginaalid on jagunenud juustu (Edam-tüüpi), joogipiima (2,5% kile) ja või (175-200g pakendi) korral. Need tooted on erineva lisandväärtusega ning seetõttu jagunevad marginaalid nende toodete puhul erinevalt. Lisandväärtusest tulenevalt mõjutavad samad tegurid marginaalide dünaamikat erinevalt. Esimesena käsitletakse marginaalide jagunemist joogipiima korral (joonis 7). Joonisel on lisaks marginaalide osakaalule välja toodud ka toorpiima kokkuostuhinnad vaadeldaval perioodil, mis aitavad paremini mõista kokkuostuhindade mõju marginaalide osakaalule.



Joonis 7. Marginaalide jagunemine joogipiima (2,5 %, kile) korral (%) ning toorpiima kokkuostuhinnad (€/t) aastatel 2011-2015 (lisa 3)

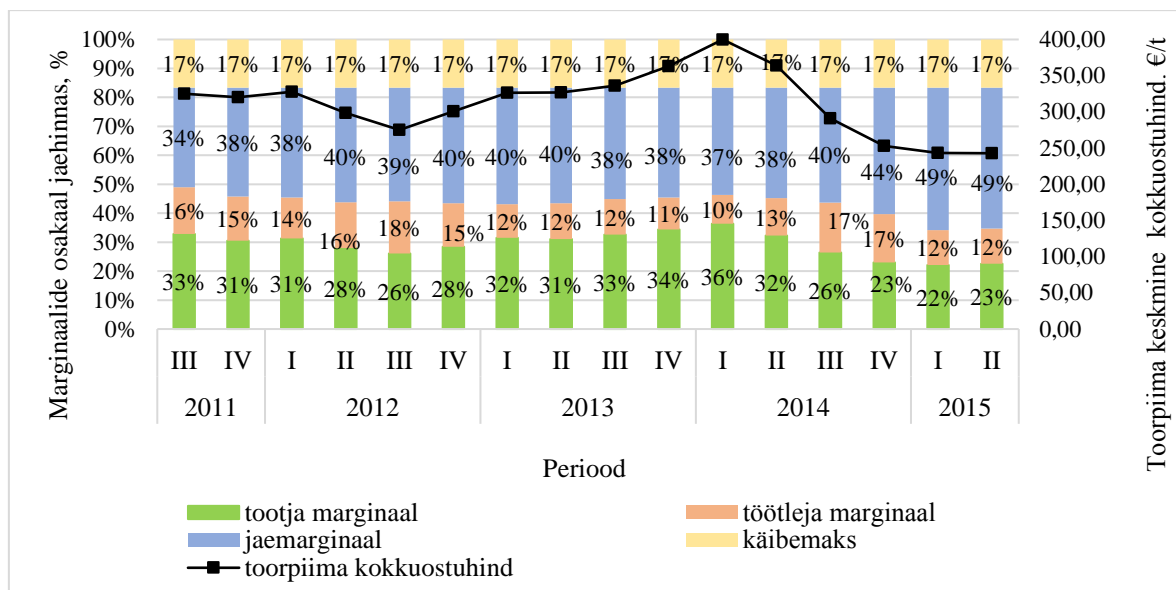
Joogipiima marginaalide osakaalus on toimunud vaatlusalusel perioodil muutused kõigi ahela lülide osas, v.a käibemaksu osas, mida näitab ka joonis 7. Joogipiim on väiksema lisandväärtusega toode kui juust ja või ning see on üheks põhjuseks, miks tootja marginaali osakaal on võrreldes teiste ahela lülidega kõrgem. Vaatlusaluse perioodi alguses ehk 2011. aasta teises kvartalis oli tootja marginaali osakaal 51 % ning töötleva ja jaemarginaali osakaalud vastavalt 16 % ja 17 %. Vaatlusaluse perioodi lõpuks ehk 2015. aasta teiseks kvartaliks olid osakaalud mõnevõrra muutunud. Vähenenud on tootja ja jaemarginaalid ning suurenenud on töötleva marginaalid.

Joonis 7 põhjal selgub, et tootja marginaali osakaal jaehinnast on olnud kõige kõikumav ning sellel on tugev seos keskmiste kokkuostuhindadega. Muutused kokkuostuhindades kanduvad kiiresti üle tootja marginaali ning heaks näiteks on 2014. aasta, mil tootja marginaali osakaal langes aasta jooksul 23 % võrra. 2014. aasta esimeses kvartalis, mil toorpiima keskmine kokkuostuhind oli 399,94 eurot tonni kohta, oli tootja marginaali osakaal jaehinnas rekordiliselt kõrge (64 %) (PM18). 2014. aasta teises kvartalis hakkas nõudlus toorpiima järele vähenema ning selle tulemusena hakkasid kokkuostuhinnad langema ning joonis 7 põhjal selgub, et need muutused kajastusid kiiresti tootja marginaalides. Neljandas kvartalis olid keskmised kokkuostuhinnad langenud 252,83 euroni tonni kohta ning see kajastus koheselt ka tootja marginaalides, mil toorpiima osakaal

jaehinnast langes 41 %-ni (PM18). 2014. aasta näide demonstreerib hästi seda, kuidas marginaalide jaotus sõltub sellest, milline on turul nõudluse ja pakkumise vahekord. Kui turul valitseb tooraine nappus, siis on kokkuostuhinnad kõrgemad ning sellega seoses on ka tootja marginaal kõrgem. Vastupidises turusituatsioonis suureneb teiste ahela lülide marginaalide osakaal nagu näitab ka joonis 7. Toorpiima kokkuostuhindade languse korral väheneb tootja marginaal ning suureneb töötleva marginaal. Näiteks oli 2014. aasta esimeses kvartalis kõrgete kokkuostuhindade korral töötleva marginaal 13 % ja madalate kokkuostuhindade korral oli vastav näitaja 30 %. Toorpiima kokkuostuhindade tõusmisel toimub töötleva marginaali vähenemine, sest töötleva väljamüügihinnad kasvavad viivitusega (Hein, Nittim 2015: 73).

Joonis 7 põhjal selgub, et ka jaemarginaali osakaal on madalam kõrgete kokkuostuhindade korral ning kõrgem kui kokkuostuhinnad on madalad. Selle põhjuseks võib pidada, et tooraine hindade langemise korral puudus surve jaehindade alanemisele ning seetõttu suureneski jaekaubanduse marginaal, kuna jaehinnad jäid püsima endisele tasemele. Surve olemasolu korral ei lange hinnad alati koheselt nii nagu need toimuvad tootja marginaali osas ning see on üheks põhjuseks, miks jaemarginaalid on vahepeal kõrgemad (Hein, Nittim 2015: 69, 73). Joonis 7 põhjal selgub, et madala lisandväärtusega toote puhul nagu joogipiim saab kõige rohkem tulu piimatootja.

Järgnevalt käsitletakse marginaalide jagunemist Edam-tüüpi juustu korral. Vaatluse alla tulevad tootja, töötleva ja jaemarginaalid ning käsitlemata jäetakse käibemaks, kuna see on püsiv. Juustu puhul on tegemist kõrge lisandväärtusega tootega ning sellest olenevalt on marginaalide jagunemine võrreldes joogipiimaga oluliselt erinev. Juustu korral on suurima osakaaluga jaemarginaal, järgnevad tootja ja töötleva marginaalid (Hein, Nittim 2015: 72). Aastate 2011-2015 jooksul on juustu puhul marginaalide osakaalud teataval määral muutunud (joonis 8).

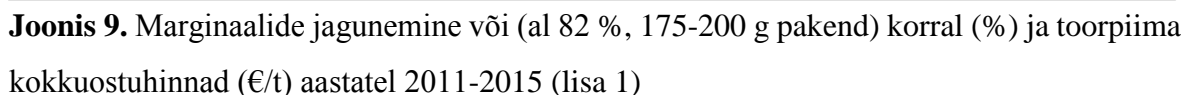


Joonis 8. Marginaalide jagunemine juustu (Edam-tüüpi) korral (%) ja toorpiima kokkuostuhinnad (€/t) aastatel 2011-2015 (lisa 2)

Sarnaselt joonisele 7 on ka joonisel 8 välja toodud toorpiima kokkuostuhinnad, mis aitavad paremini välja tuua seoseid marginaalide jaotuse kujunemises. Vaatlusaluse perioodi alguses oli jaemarginaali osakaal jaehinnas 34 %, tootja marginaalil oli see 33 % ja töötaja marginaalil 16 %. Vaatlusaluse perioodi lõpuks on oluliselt suurenenud jaemarginaal ning langenud on nii töötaja kui ka tootja marginaalid. 2015. aasta teises kvartalis moodustas jaemarginaal peaaegu poole (49 %) juustu jaehinnast. Joonis 8 põhjal on näha, et kokkuostuhinnad on mõjutanud jaemarginaali osakaalu rohkem alates 2014. aasta neljandast kvartalist. Alates 2011. aasta neljandast kvartalist kuni 2014. aasta kolmanda kvartalini ei mõjutanud kokkuostuhinnad oluliselt jaemarginaali osakaalu, mil see oli püsivalt 38-40 % ulatuses. Selle põhjuseks 2012. aasta kolmandas kvartalis oli surve jaehindade alanemisele, mis oli tingitud tooraine hindade langusest (Hein, Nittim 2015: 72). 2014. aasta alguses, kui toorpiima kokkuostuhinnad tõusid, ei vähenenud jaemarginaal, kuna paralleelselt tõusid ka jaehinnad, mille tulemusena jaekaubandus suutis oma marginaale säilitada. 2014. aasta lõpus, kui nõudlus toorpiima järele vähenes, langesid kokkuostuhinnad väga madalale tasemele ning alates sellest ajast on jaemarginaalid oma osakaalu suurendanud.

Kui varasemalt moodustas tootja marginaal jaehinnast keskmiselt 30 %, siis alates 2014. aasta kolmandast kvartalist on see olnud keskmiselt 25 % ning selle põhjuseks on toorpiima kokkuostuhindade langus, mis ka juustu korral avaldab kiiret mõju tootja marginaali osakaalule. Tööstuse marginaalide osas on samuti toimunud ebatavapärased muutused. Kuni

Järgnevalt käsitletakse marginaalide jagunemist või korral. Võrreldes joogipiimaga on või kõrgema lisandväärtusega ning madalam võrreldes juustuga. Sellest tulenevalt jaotuvad marginaalid või jaehinnas erinevalt. Või korral ei ole marginaalid nii palju kõikunud kui joogipiimal ja juustul, kuid siiski on näha muutusi marginaalide osakaalu kujunemises. Ka siin on näha seost kokkuostuhindadega (joonis 9).



43

marginaal on vaatlusaluse perioodi jooksul olnud alla 40 % ainult madalate kokkuostuhindade korral. Vaadeldaval perioodil on minimaalseks tootja marginaali osakaaluks keskmiselt 35 %, seega võib arvata, et ka kriisitingimustes ei tohiks see oluliselt madalamale langeda. Näiteks olid 2015. aasta esimeses ja teises kvartalis keskmised kokkuostuhinnad 60 eurot tonni kohta madalamad, kuid tootja marginaal ei olnud eriti väiksem kui 2012. aasta kolmandas kvartalis. Vaatlusaluse perioodi lõpuks on selgelt näha, et tootjad on hakanud saama vähem tulu samasuguse panuse eest.

Kui tootja marginaalid vähenevad järjepidevalt, siis joonis 9 põhjal selgub, et vaatlusaluse perioodi lõpuks on suurenenud töötleva marginaali osakaal. Kokkuostuhindade kõrgajal (2013. aasta neljas kvartal kuni 2014. aasta teine kvartal) oli töötleva marginaal väga madal ning selle põhjuseks oli töötleva väljamüügihindade kasv viivitusega. Järelikult sõltub töötleva marginaal oluliselt kokkuostuhindadest ning hinnaindeksite omavahelisest seosest. Joonis 9 põhjal on näha, et madalad kokkuostuhinnad on hoidnud töötleva marginaali üle 20 %.

Juustu ja või korral tuleb selgelt välja, et jaemarginaali osakaal jaehinnas on tõusnud, olles või puhul vaatlusaluse perioodi lõpuks püsivalt üle 25 %. 2012. aasta kolmandas kvartalis ei suurenenud kokkuostuhindade langemisel jaemarginaali osakaal, mis oli tingitud survest jaehindade langusele. 2014. aastal, peale Venemaa sanktsioonide kehtestamist, ei vähenenud oluliselt piimatoodete jaehinnad ning see ongi üheks põhjuseks, miks jaemarginaali osakaal on tõusnud. Lisaks on tarbijahinnaindeksi muutused olnud väiksemad, võrreldes tootja- ja töötlevahinnaindeksite muutustega (Hein, Nittim 2015: 72). Joonis 9 põhjal selgub, et või korral on tulude jaotumine ühtlasem kui teiste vaadeldavate toodete puhul. 2015. aasta teise kvartali seisuga sai või korral kõige rohkem tulu piimatootja ning seejärel jaekaubandus ja töötleva.

Käesolevas peatükis selgus, et või, juustu ja joogipiima korral on marginaalide osakaalu kujunemine mõnevõrra erinev ning peamiseks põhjuseks on toodete lisandväärtus. Marginaalide kujunemises on veel mitmeid seaduspärasusi. Esiteks muutuvad hinnasuhted ja marginaalid perioodidel, mil toimuvad järsud hinnatõusud või -langused. Kõige üldisemalt sõltuvad marginaalid sellest, kuivõrd stabiilne on majandusolukord maailmaturul, kuid ka siseturul. Teiseks määrab marginaalide osakaalu turujõud. Järelikult sõltuvad marginaalid ka jaekaubanduse kontsentreeritusest ning sellest kui tugevalt minnakse

läbirääkimistele. Vaadeldavate toodete puhul tuli selgelt välja, et Eestis on tugevalt kontsentreeritud kaubandus ning see on põhjuseks, miks jaemarginaali osakaal on hakanud moodustama järjest suuremat osa toodete jaehinnas. (Hein, Nittim 2015: 73)

2.3. Arutelu

Käesolevas bakalaureusetöös selgitati välja piima kokkuostuhindade kujunemine ning hinnamarginaalide jagunemine piima ja valitud piimatoodete lõikes. Teoreetilises osas selgitas autor välja, et kokkuostuhinnad kujunevad Euroopa Liidus erinevalt ning erinevused on ka piimatootjate ja kokkuostjate lõikes. Samas kasutatakse sarnast üldpõhimõtet (Jongeneel *et al.* 2011: 160). Bakalaureusetöö autori arvates on arusaadav, et kokkuostuhinnad kujunevad Euroopas erinevalt. Esiteks sellepärast, kuna igas riigis toimib põllumajandussektor erinevalt ja erinevad on ka riikide arengutasemed ning selle tulemusena ei olegi võimalik kõigile piimatootjatele tasuda ühtemoodi. Eesti riigi puhul on tegemist endise Nõukogude Liidu riigiga ning seetõttu ei saa piimatootmist võrrelda vana Euroopa riigiga, kuna kultuur ning majanduslik taust on täiesti erinevad. Peale Nõukogude Liidu lagunemist sattus Eesti majanduslikesse raskustesse ning selle all kannatas ka piimatootmine, sest Eesti varustas Nõukogude Liitu Eesti toorainega. Näiteks vähenes piimatoodang 1992. aastaks, võrreldes 1990. aastaga, ligi 300 tuhande tonni võrra (Eesti piimakarjakasvatus 2011). 1989. aastal oli põllumajanduse (sh jahindus ja metsandus) osakaal SKT struktuuris 22,01 %, kuid kolm aastat peale taasiseseisvumist oli see vaid 7,2 % (Purju 2009a). Peale taasiseseisvumist pidi Eesti leidma uued turud läänest (Purju 2009b). Nõudlus toorpiima järele vähenes, kuna uute turgude leidmine võtab aega. Paljud piimatootjad lõpetasid oma tegevuse, mõjutades tervet Eesti majandust ning selge on see, et kriisist taastumine on pikaajaline tegevus.

Bakalaureusetöö autori arvates ei ole võimalik, et piimatootjaid tasustataks ühesugustel põhimõtetel, kuna järgida tuleb ka riigi toidukaupade hindu. Näiteks kui oleks sätestatud, et terves Euroopas peab ühe tonni eest maksma 400 eurot, siis arvestades toidukaupade hinnataset oleks see mõnes riigis äärmiselt kõrge. Kasutades seda loogikat võib mõnes riigis piimatootmine osutada ebauusalt liiga tulusaks. Lisaks tegelevad piima kokkuostmisega kaht sorti ühistud, nendeks on toorpiima vahendajad ning töötledjad. Kuna nende ärimudelid on erinevalt ülesehitatud, siis ei olegi võimalik loota, et tootjad saaksid samasugust

kokkuostuhinda. See tähendab, et tootja peab leidma viisi ja toodangu mahu, mille juures on tema tegevus kõige kasumlikum.

Bakalaureusetöö autori arvates on sarnased üldpõhimõtted piisavad, sest baasnäitajad tagavad piisaval tasemel kasumi õiglase jaotamise, kuna võtavad arvesse baas valgu- ja rasvasisalduse, mis on määratud iga riigi või ka piimatööstuse kohta erinevalt (Riisenberg 2012: 33-34). Käesolevas bakalaureusetöös selgus, et Balti riikides on need näitajad mõnevõrra erinevad ning selle põhjuseks peab autor asjaolu, et igas riigis on erinevad toitumisharjumused ning sellest tulenevalt on nõudlus just sellisele piimale, mida kokkuostja või töötleja soovib.

Järgnevalt käsitles töö autor tegureid, mis mõjutavad kokkuostuhindu ning selgus, et peamisteks teguriteks on nõudlus ja pakkumine maailmaturul. Need kaks sõltuvad suurel määral inimeste tarbimisest ja ilmastikuoludest. Näiteks kui ühel aastal oleksid üle maailma suured põuaperioodid, siis selle tulemusena väheneks oluliselt pakutav kogus ning kui samal ajal nõudlus väheneks samal määral, siis kokkuostuhinnad jääksid samale tasemele. Kui ühel aastal tarbimise maht suureneks ning pakutav kogus väheneks ebasoodsate ilmastikuolude tõttu, siis tõuseks kokkuostuhinnad hüppeliselt. Olukorras, kus nõudlus piima ja piimatoodete järele on suur, võivad mõnevõrra tagaplaanile jääda piima rasva- ja valgusisaldus ning kvaliteet. Need näitajad on sellisel juhul teisejärgulised, kuna raskel ajal sobib tarbimiseks ka vähem kvaliteetne toode. Aegadel, mil toorainet on palju ning kokkuostuhinnad on seetõttu madalad, oleks üheks kokkuostuhindade tõstmise võimaluseks suurema lisandväärtusega toodete tootmine. Selle juures on oluline kindlaks teha, milline on inimeste ostujõud, sest ei ole mõtet toota kõrge lisandväärtusega tooteid kui neile ei ole turgu ning kui inimesed ei suuda neid endale lubada. Võimalik on toota ka sellise lisandväärtusega, tooteid, mis on kättesaadavad ka inimestele, kes teenivad miinimumpalka.

Tulemuste peatükis selgus, et aastatel 2007-2016 on kokkuostuhinnad olnud väga erineval tasemel ning selle põhjuseks on nõudlus ja pakkumine maailmaturul, mida kinnitas ka käesoleva bakalaureusetöö teoreetiline osa. Nõudluse ja pakkumise vahekorrad tulenesid paljudel juhtudel ilmastikuoludest, poliitilisest olukorrast maailmas ja katastroofidest. Bakalaureusetöö autori arvates on kõige pikema mõjuga poliitilised otsused, kuna peale Venemaa sanktsioonide kehtestamist läks ligi 2,5 aastat aega enne kui kokkuostuhinnad pöördusid tõusu poole. Lisaks sellele on poliitilist seisu võimalik mõnevõrra ette aimata.

Näiteks juba 2014. aasta teises kvartalis hakkasid hinnad langema, kuna turul tajuti, et nõudlus hakkab oluliselt vähenema. 2015. aastal, kui Venemaa sanktsioonid olid täies jõus, jõustus Euroopas ka kvootide kaotamine, mis lepidi kokku juba 2007. aastal (Järvamägi 2007). Bakalaureusetöö autori arvates oli kvootide kaotamine vale otsus, kuna kvoodid piirasid arvestataval määral piima ülepakkumist turul. Juba enne kvootide kaotamist oli turul märke toorpiima ülepakkumisest, kuid sellest hoolimata neid suurendati pidevalt. Näiteks 2008. aastal suurendati neid 2 % võrra ning 2009. aastal veel 1 % võrra (Euroopa Komisjoni... 2010: 5). Lisaks sellele olid toetused sellel ajal kõrgemad kvoodiomanikele, mis mõnevõrra lõhkus väiketootmist Eestis. Teisalt on ilmastikuolud ja katastroofid raskesti etteennustatavad, kuid nende mõju ei ole niivõrd pikaajaline kui poliitiliste otsuste tagajärjed. Lühiajaliselt võivad need tegurid mõjutada kokkuostuhindu positiivses suunas kellegi teise õnnetuse arvelt. Näiteks 2011. aasta ebasoodsate ilmastikuolude tõttu Okeaanias ja Hiinas oli kokkuostuhind Euroopas võrdlemisi heal tasemel. Kõrged kokkuostuhinnad olid tingitud ka maavärinatest ja tuumakatastroofist Jaapanis (Eesti piimaturg... 2011: 40). Samuti tuli käesolevas töös välja kuivõrd erinev võib olla piima kokkuostuhind aasta siseselt. See näitabki seda, kui muutlikus turusituatsioonis osalevad piimatootjad. Näiteks oli 2010. aastal madalaim kokkuostuhind 251,35 eurot tonni kohta ning kõrgeim tase oli 307,64 eurot tonni kohta. Kriisiaastatel olid need muutused veel suuremad. Näiteks oli 2014. aasta kõrgeima ja madalaima kokkuostuhinna vahe rohkem kui 150 eurot tonni kohta (joonis 5).

Toorpiima ülepakkumine on tõsiseks probleemiks piimatootjatele, kuna nad hakkavad oma toodangut turustama kahjumlikult. Milline oleks sellisel juhul õigeim käitumisviis sellises olukorras? Bakalaureusetöö autori arvates oleks piimatootjal otstarbekas vähendada oma karja suurust, kuna lõppkokkuvõttes võib see osutuda majanduslikult otstarbekamaks. Seda sellepärast, et kõik loomad ei ole sama produktiivsusega ning ka piima kvaliteet lehma kohta on erinev. Sellisel juhul on piimatootjal kasulik välja prakeerida nõrgemad ja vähem produktiivsemad loomad ning teha nad lihaks. Piimakarja ei oleks kindlasti mõistlik vähendada miinimumini, kuna vastasel juhul oleksid püsikulud ühe ühiku kohta oluliselt kõrgemad. Piimatootja peab leidma tasakaalu, mille korral suudab ta oma tootmist säilitada. Euroopa Liit peaks rohkem aitama raskustes olevaid sektoreid, sest piimatootjad varustavad kohaliku toiduga, maksavad makse, pakuvad töökohti ning hoiavad maakohti elavatena. Kuna piim on Eesti „valge kuld“ ning põllumajandussektori alustala, siis on oluline, et piimatootjad oleksid jätkuvalt huvitatud piimatootmisest. „Väga headel“ aastatel on Eestis makstud tootjatele piima eest 320-340 eurot tonni eest (joonis 5). Sellist hinnataset võib

pidada õiglaseks, sest piimatootmise kulud Eestis on keskmiselt 283 eurot tonni kohta (Remmik, Viira 2014: 33). Aastatel 2007, 2009, 2010, 2015 ja 2016 oli piimatootmine kahjumlik, kuna keskmised kokkuostuhinnad olid tunduvalt madalamad tootmise omahinnast (joonis 5). Seda arvestades võib väita, et viimastel aastatel on kokkuostuhinnad olnud tootjate suhtes ebaõiglaselt madalad.

Kokkuostuhindade kõrvalt näitavad hinnamarginaalid, kui suure osa moodustab toorpiim mingi toote piimatööstuse väljamüügi- ja jaehinnast. Bakalaureusetöö autori arvates täidavad hinnamarginaalid oma eesmärgi, milleks on lõhe mõõtmine tootja, piimatööstuse väljamüügihindade ja jaehindade vahel (Toidukaupade hindade... 2012: 3). Joonised 7-9 näitavad, et tootjad on kõige haavatavamad, sest muutused kokkuostuhindades kanduvad neile koheselt üle. Töötleva marginaalid on madalama lisandväärtusega toodete (joogipiim ja või) korral tõusvas trendis, kuid kõrgema lisandväärtusega toodete (juust) osas on töötleva marginaal vähenenud, kuna jaekaubanduse positsioon on muutunud järjest tugevamaks. Olulisel määral on suurenenud lõhe piimatootjate ja jaekaubanduse vahel. Selle põhjuseks on see, et Eestis on väga kõrge jaekaubanduse kontsentratsioon (2011. aastal üle 80 %) ning seetõttu on jaekaubandusel head eeldused lepingutingimuste rikkumiseks, mis on üheks levinumaks ebaausaks kauplemistavaks Eestis (Muutuv konkurentsiolekord... 2015: 4-5).

Kui Eestis on marginaalide osakaal suurenenud eelkõige jaekaubanduse osas, siis mujal Euroopas ei pruugi see nii olla. Teoreetilises osas selgus, et tootja marginaal võib joogipiima korral olla kuni 62 %, või korral kuni 82 % ning juustu korral kuni 60 % jaehinnast (*The Gap*... 2007: 7). Nende andmete põhjal selgub, et mõnedes Euroopa riikides suundub tulu suuremas jaos piimatootjatele. 2011. aasta kolmandas kvartalis, kui kokkuostuhinnad olid normaalsel tasemel, olid vastavad näitajad Eestis 51 %, 47 % ja 33 % (joonised 7-9). Bakalaureusetöö autori arvates ongi selle põhjuseks kaubanduse liigne turuvõim, kuna võrreldes ülejäänud Euroopaga on Eestis tegemist väiketootmisega. Kokkuvõttes mõjutavad samad tegurid marginaalide dünaamikat, kuid erineva lisandväärtusega toodete puhul on nende mõju erineva osakaaluga.

KOKKUVÕTE

Piim ja piimatooted on inimeste toidulaua igapäevased. Inimeste tarbimisharjumuste suurenemine piima ja piimatoodete osas suurendab nõudlust toorpiima järele. Viimasel kahel aastal on piima kokkuostuhinnad olnud väga madalad, mille tõttu on piimatootjad haavatavas positsioonis. Sellest tulenevalt oli käesoleva bakalaureusetöö eesmärk analüüsida toorpiima kokkuostuhinna ja hinnamarginaalide kujunemist ning välja selgitada, mis on põhjustanud nende muutuseid. Eesmärgi täitmiseks püstitas töö autor kolm uurimisülesannet:

- anda ülevaade, kuidas kujuneb piima kokkuostuhind ja millised tegurid seda mõjutavad;
- analüüsida, milline on olnud toorpiima kokkuostuhindade dünaamika Eestis perioodil 2007-2016 ning välja selgitada, mis on põhjustanud muutuseid;
- välja selgitada, millest sõltub hinnamarginaalide jaotus joogipiima, juustu ja või osas ning analüüsida marginaalide muutust Eestis perioodil 2011-2015.

Esimeses peatükis anti ülevaade toorpiima baashinna kujunemisest ja selle põhimõtetest. Käesolevas bakalaureusetöös on uuritud, millised on olulisemad mõjurid piima kokkuostuhindade kujunemisel Eestis. Kokkuostuhindade osas selgitati välja, kuidas piima kvaliteet, valgu- ja rasvasisaldus, eksport, nõudlus, ilmastikuolud, piimatootmise kulud, jaekaubanduse turujõud ja ebaausad kauplemistavad mõjutavad kokkuostuhindu. Samuti oli töös välja toodud, et piima kokkuostuhinnad Eestis sõltuvad suurel määral juustu ja või maailmaturuhindadest ning odra hinnast Eestis. Marginaalide osas anti ülevaade marginaalide kujunemisest tarneahelas ja jagunemisest erineva lisandväärtusega toodete puhul. Esimese uurimisülesande täitmiseks kasutati kvalitatiivset tekstianalüüsi.

Bakalaureusetöö teises peatükis kasutas töö autor kokkuostuhindade välja selgitamiseks Statistikaameti andmeid ja muutuste põhjuste välja selgitamiseks piimandussektori aastate ülevaateid. Teise uurimisülesande täitmiseks on kasutatud kvalitatiivset ja kvantitatiivset tekstianalüüsi. Töös selgus, et piima kokkuostuhinnad on olnud perioodil 2007-2016 väga kõikumad. Vaatlusalusel perioodil on olnud kaks piimandussektori kriisi. Esimene neist oli 2009. aastal ning teine algas alates 2014. aasta augustist ja kestis 2016. aasta lõpuni.

Kokkuostuhinnad on mõjutatud erinevatest teguritest. Ilmastikuolude tõttu olid kokkuostuhinnad kõrgemad aastatel 2008, 2011, 2012 ja 2013. Ilmastikuolud võivad oluliselt vähendada või suurendada turul pakutavat kogust. Kui turul suureneb pakutav kogus rohkem kui nõutav kogus, siis kokkuostuhinnad langevad ja vastupidi. Nõudlus piima ja piimatoodete järele tavapärastel tingimustel sõltub eelkõige jaehindadest, ostujõust ja toitumisharjumustest. Nõudlus piima ja piimatoodete järele suurenes oluliselt 2011. aastal kui Jaapanis olid maavärinad ja tuumakatastroof. Samuti suureneb nõudlus eksporditurul. Nõudluse ootamatu vähenemine tuleneb peamiselt poliitilistest otsusest. 2014. aastal, kui Venemaa kehtestas sanktsioonid, langesid kokkuostuhinnad selle tagajärjel 150 eurot tonni kohta ühe aasta jooksul. Selle põhjuseks oli nõudluse ootamatu vähenemine.

Bakalaureusetöö teises peatükis on esitatud ka marginaalide dünaamika juustu, joogipiima ja või korral aastate 2011-2015 kohta. Uurimisülesande täitmiseks on analüüsitud hinnamarginaalide jagunemise muutuseid vaadeldaval perioodil. Parema ülevaate saamiseks on vaadeldud aastaid kvartalite kaupa. Bakalaureusetöö autor arvutas hinnamarginaalid ise, kasutades metoodika peatükis välja toodud arvutuskäiku. Marginaalide jaotus on seotud kokkuostuhindadega. Ajal, mil kokkuostuhinnad on kõrgemad, on ka tootja marginaal kõrgem ning vastupidi. Hinnamarginaalide dünaamikas toimunud muutused kinnitavad, et piimatootja ja jaekaubanduse vahel on lõhe suurenenud. See tähendab, et järjest suurema tulu saab jaekaubandus. Vaadeldavatest toodetest on tootja marginaali osakaal jaehinnas suurim joogipiima korral. Toorpiima kokkuostuhindade langemisel väheneb tootja marginaal ning suureneb jaemarginaali osakaal. Kõrgema lisandväärtusega toodete puhul on jaemarginaali osakaal jaehinnas suurem. Juustu korral on jaekaubanduse osa oluliselt suurenenud. Võrreldes 2011. aastaga suurenes jaekaubanduse osakaal 2015. aastaks juustu korral 15 %, moodustades 2015. aasta teises kvartalis peaaegu pool toote hinnast. Või korral on jaekaubanduse osa olnud viimastel aastatel püsivalt 26-28 %. Selle põhjuseks on jaekaubanduse tugev kontsentratsioon.

Käesolev bakalaureusetöö andis ülevaate toorpiima kokkuostuhindade ja marginaalide kujunemisest ning nende dünaamikast. See teadvustab ka piimatootjaid erinevate tegurite mõjust nende sissetulekutele.

KASUTATUD ALLIKAD

1. 20 aastat Eesti piimaturul 1995-2013. (2013). Tallinn: Eesti Konjunkturiinstituut. 20 lk. <http://www.piimaliit.ee/wp-content/uploads/2013/11/Piimaliit-20-aastat-Eesti-piimaturul-PH.pdf> (14.05.2017).
2. 2014. aasta Eesti piimasektori väliskaubanduses. (2014). Tallinn: Maaeluministeerium. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/2014/piimatoostus-ylevaade-valiskaubandus-2014.pdf> (30.01.2017).
3. Analysis of Price Transmission along the Food Supply Chain in the EU. (2009). Brussels: Commission of the European Communities. 69 pp. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication16067_en.pdf (21.02.2017).
4. **Bewley, J.** (2009). Improving Milk Quality When Milk Prices are Low. <http://www.uky.edu/Ag/AnimalSciences/dairy/dairysystems/jb0409.pdf> (28.01.2017).
5. Butter. (2017). US: Global Dairy Trade. <https://www.globaldairytrade.info/en/product-results/butter/> (14.05.2017).
6. Cheddar. (2017). US: Global Dairy Trade. <https://www.globaldairytrade.info/en/product-results/cheddar/> (14.05.2017).
7. Eesti piimakarjakasvatus. (2011). Tallinn: Eesti Entsüklopeedia. http://entsyklopeedia.ee/artikkel/eesti_piimakarjakasvatus (15.05.2017).
8. Eesti piimasektor 2003. (2003). Tallinn: Eesti Piimaliit. <http://www.piimaliit.ee/aastakokkuvotted/eesti-piimasektor-2003/> (28.01.2017).
9. Eesti piimaturg 2008. aasta I poolaastal. (2008). /Koost. L. Ernits. Tallinn: Eesti Konjunkturiinstituut. 46 lk. www.digar.ee/arhiiv/en/download/228845 (04.04.2017).
10. Eesti piimaturg 2009. aasta I poolaastal. (2009). /Koost. K. Nittim. Tallinn: Eesti Konjunkturiinstituut. 42 lk. www.digar.ee/arhiiv/et/download/228850 (05.04.2017).
11. Eesti piimaturg 2009. aastal. (2010a). /Koost. K. Nittim, P. Liivaauk. Tallinn: Eesti Konjunkturiinstituut. 63 lk. www.digar.ee/arhiiv/ru/download/228852 (08.04.2017).
12. Eesti piimaturg 2010. aasta I poolaastal. (2010b). www.digar.ee/arhiiv/et/download/228854 (12.04.2017).
13. Eesti piimaturg 2010. aastal. (2011). /Koost. K. Nittim. Tallinn: Eesti Konjunkturiinstituut. 45 lk. www.digar.ee/arhiiv/et/download/228856 (12.04.2017).
14. Eesti Statistika Kvartalikirj 2/2012. (2012). /Toim. E. Narusk. Tallinn: Statistikaamet. 132 lk. http://www.stat.ee/valjaanne-2012_eesti-statistika-kvartalikirj-2-12 (16.04.2017).

15. Erakorraline kohandamistoetus piimatootjatele ja muude loomakasvatussektorite põllumajandustootjatele. (vastu võetud 16.01.2017). – *Riigi Teataja*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/118012017001> (12.02.2017).
16. Euroopa Komisjoni aruanne Euroopa parlamendile ja nõukogule. (2010). Brüssel: Euroopa Komisjon. 17 lk. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0727&from=ET> (15.05.2017).
17. Farm Economy Overview: Dairy Sector. (2016). Brussels: European Commission. http://ec.europa.eu/agriculture/rica/pdf/Dairy_preview_2015.pdf (14.05.2017).
18. **Hein, P., Nittim, K.** (2015). Piimatoodete hinnamarginaalide jagunemine toidutootmise ahelas. – *Konjunktuur*. /Toim. M. Josing. Väljaanne nr 1 (192). Tallinn: Eesti Konjunktuuriinstituut, lk 68-73. https://www.mkm.ee/sites/default/files/konjunktuur_nr_1_192_marts_2015.pdf (15.02.2017).
19. Hinnainfo. (2017). Tallinn: Kantar Emor. <http://www.emor.ee/hinnainfo/> (04.05.2017).
20. **Hunt, Ü.** (2015). Eesti piimatootjate ühistegevus: tulundusühistu EPIKO kogemus. http://epkk.ee/wp-content/uploads/2015/03/TUe_EPIKO_kogemus_Maaelufoorum_1.04.2015.pdf (28.03.2017).
21. **Jongeneel, R., Burrell, A., Kavallari, A.** (2011). Evaluation of CAP measures applied to the dairy sector. 336 pp. http://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/evaluation/market-and-income-reports/2011/dairy-sector/fulltext_en.pdf (14.02.2017).
22. **Josing, M.** (2016). Tarbijabaromeeter. – *Konjunktuur*. /Toim. M. Josing. Väljaanne nr 3 (198). Tallinn: Eesti Konjunktuuriinstituut, lk 41-46. https://www.mkm.ee/sites/default/files/konjunktuur_nr_3_198_september_2016.pdf (13.05.2017).
23. **Josing, M., Nittim, K.** (2012). Hinnamarginaalid toiduahelas. – *Piimafoorum*. Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda, lk 14-18. <http://epkk.ee/wp-content/uploads/2012/11/Piimafoorum-2012.pdf> (15.02.2017).
24. **Järvamägi, M.** (2007). Protokoll. Tallinn: Põllumajanduse ja maaelu arengu nõukogu. https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/MAAELU/PMAN/2007/PMAN_6._j_uuni_2007_protokoll.pdf (15.05.2017).
25. **Kand, T.** (2016). Piima- ja lihatoodetele uute turgude avamine. Tallinn: Maaeluministeerium. 10 lk. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/komisjonid/pman/pman-2016-10-24-kand.pdf> (14.03.2017).
26. **Kasirye, F. N. M.** (2015). Milk Consumption Status and Trends. http://agriprofocus.com/upload/Microsoft_Word_-_Milk_Consumption_Key_Note_Address_150920151442908714.pdf (14.05.2017).
27. **Lauri, M.** (2015). Aktsiisidest ja nende tõstmisest. <https://marislauri.ee/2015/04/24/aktsiisidest-ja-nende-tostmisest/> (16.02.2017).

28. **Lukk, J.** (2016). Ülevaade – Eesti piimatöötlemise sektori 2015. aasta kokkuvõte. 11 lk.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/2015/ulevaade-piimatoostus-2015-04.pdf> (09.02.2017).
29. **Lukk, J.** (2017a). Eesti piimatöötlemise sektori 2016. aasta 9 kuu ülevaade. 12 lk.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/2016/ulevaade-piimatoostus-2016-03.pdf> (09.02.2017).
30. **Lukk, J.** (2017b). Piimatööstuse 2016. aasta ülevaade. 16 lk.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/2016/ulevaade-piimatoostus-2016-04.pdf> (16.04.2017).
31. Millest sõltub piima hind? (2017). Jõhvi: AS Farmi Piimatööstus. <http://www.farmi.ee/piima-blogi/piimast-ja-piimatoodetest/millest-soltub-piima-hind> (30.01.2017).
32. Muutuv konkurentsiolukord toidukaupade tarneahelas ja ebaausad kauplemistavad. (2015). Tallinn: Eesti Konjunktuuriinstituut. 36 lk.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2015/uuring-2015-ebaausad-kauplemistavad.pdf> (15.05.2017).
33. Piima kvaliteedinäitajad sõltuvalt tootmis- ja töötlemisviisist. (2012). Tartu: SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus. 23 lk.
https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/UURINGUD/uuring_piimakvaliteet_2012_aruanne.pdf (28.01.2017).
34. Piimakvoot. (2015). Tartu: Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet. <http://www.pria.ee/et/toetused/meede/piimakvoot/> (07.02.2017).
35. Piimatoodete sekkumiskokkuost. (2017). Tartu: Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet. http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/turukorraldus/piimatoodete_sekkumiskokkuost/ (13.05.2017).
36. Piimaturg 2011. aasta. (2012). Tallinn: AS Emor. 47 lk.
<http://www.digar.ee/arhiiv/et/download/228909> (13.04.2017).
37. Piimaturg 2012. aasta. (2013). Tallinn: AS Emor. 52 lk.
<http://www.digar.ee/arhiiv/et/download/229131> (13.04.2017).
38. Piimaturg 2013. aasta. (2014). Tallinn: AS Emor. 56 lk.
<http://www.digar.ee/arhiiv/et/download/229135> (14.04.2017).
39. Piimaturg 2014. aasta. (2015). Tallinn: AS Emor. 55 lk.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2015/uuring-2015-piimaturg-2014.pdf> (14.04.2017).
40. Piimaturg I kvartal 2016. (2016). Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda. 10 lk.
<http://epkk.ee/wp-content/uploads/2016/03/Piimaturg-I-kv-16.pdf> (16.04.2017).
41. Piimaturg IV kvartal 2015. (2016). Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda. 10 lk.
<http://epkk.ee/wp-content/uploads/2015/09/Piimaturg-IV-kv-15.pdf> (15.04.2017).

42. Piimaturg IV kvartal 2016. (2017). Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda. 10 lk.
<http://epkk.ee/wp-content/uploads/2016/03/Piimaturg-IV-kv-2016.pdf> (16.04.2017).
43. PM170: Loomad ja linnud. (andmed uuendatud 05.05.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*.
<http://pub.stat.ee/> (12.05.2017).
44. PM1740: Piima- ja munatoodang. (andmed uuendatud 05.05.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (18.05.2017).
45. PM18: Piima kokkuost. (andmed uuendatud 21.04.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*.
<http://pub.stat.ee/> (04.04.2017).
46. **Purju, A.** (2009a). Muutused majanduse struktuuris.
http://www.estonica.org/et/Majandus/Muutused_eesti_majanduses_1990_aastatel/Muutused_majanduse_struktuuris/ (15.05.2017).
47. **Purju, A.** (2009b). Väliskaubandus.
http://www.estonica.org/et/Majandus/Muutused_eesti_majanduses_1990_aastatel/V%C3%A4liskaubandus/ (15.05.2017).
48. **Põldaru, R., Roosmaa, T., Roots, J.** (2010). Modelling of Milk Purchase Price in Estonia. 7 pp.
http://agrt.emu.ee/pdf/2010_1_poldaru.pdf (13.02.2017).
49. **Põldaru, R., Roots, J., Viira, A.-H.** (2009). Projekti „Eesti põllumajanduse analüüs ja prognoos ökonomeetrilise modelleerimise abil“ lõpparuanne. 169 lk.
<http://www.pikk.ee/upload/files/Teadusinfo/Reet%2BPldaru,%2BPBM%2Blpparuanne.pdf> (12.02.2017).
50. **Põldaru, R., Roots, J., Viira, A.-H., Ariva, J.** (2015). Projekti „Eesti peamiste põllumajandustoodete hindade ja tootmisstruktuuri muutuste analüüs makroökonomiliste prognoosimudelitega“ lõpparuanne. 134 lk.
http://www.pikk.ee/upload/files/Lopparuanne_Poldaru.pdf (11.02.2017).
51. Põllumajandussektori 2010. aasta ülevaade. (2011). /Toim. U. Valdmaa. Tallinn: Maaeluministeerium. 110 lk.
https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/POLLUMAJANDUS_JA_TT/pollumajandussektori_ylevaade_2010.pdf (13.05.2017).
52. Quality and testing. (2017). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-and-milk-products/quality-and-testing/en/#.WKB_FfmLTIU (12.02.2017).
53. **Remmik, A., Viira, A.-H.** (2014). Piima omahind ja selle mõjutamise võimalused lühiajalises perspektiivis. – *Piimafoorum*. Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda, lk 33-35.
<http://epkk.ee/wp-content/uploads/2014/11/Piimafoorum-2014.pdf> (15.05.2017).
54. Resolutsiooni ettepanek. (2010). Brüssel: Euroopa Parlament.
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+MOTION+B7-2009-0055+0+DOC+XML+V0//ET> (09.04.2017).

55. Standardtulemused keskmiselt põllumajandustootja kohta. (2017). Järeda: Maamajanduse Infokeskus. <http://www.maainfo.ee/standardtulemused/> (30.04.2017).
56. Strategic Development Plan for the Irish Dairy Processing Sector. Chapter 1 – Ireland's Dairy Processing Industry Today. (2003). Dublin: Prospectus. 40 pp. <https://www.agriculture.gov.ie/media/migration/publications/2000-2003/Chapter1DairyIndustryProspectusReport2003.pdf> (18.05.2017).
57. The Gap between Producer Prices and the Prices paid by the Consumer. (2007). Brussels: Agra CEAS Consulting. 64 pp. <http://www.ceasc.com/Images/Content/2326%20Report.pdf> (26.02.2017).
58. Toidukaupade hindade kujunemine ja marginaalide muutused väärtusahelas: II kvartal 2012. (2012). Tallinn: TNS Emor. 41 lk. <https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/UURINGUD/2012/uuring-marginaalid-2012-02.pdf> (21.02.2017).
59. Toidukaupade hindade kujunemine ja marginaalide muutused väärtusahelas: II kvartal 2015. (2015). Tallinn: TNS Emor. 27 lk. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2015/uuring-2015-marginaalid-2015-02.pdf> (28.03.2017)
60. Toorpiima kvaliteediklasside nõuded, toorpiima koostisosade ja kvaliteedi määramise meetodid ja kord ning toorpiima koostisosade ja kvaliteedi näitajate analüüsimiseks volitatud laboratooriumile esitatavad nõuded. (vastu võetud 30.07.2008, muudetud, täiendatud, viimati jõustunud 01.09.2015). – *Riigi Teataja*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13010781?leiaKehtiv> (28.01.2017).
61. Toorpiima turustamine. (2014). Tallinn: Veterinaar- ja Toiduamet. <http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=791> (21.03.2017).
62. **Uku, H.** (2012). Piimandusstatistika olulisimad näitajad ja tulemused. – *Piimafoorum*. Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda, lk 7-9. <http://epkk.ee/wp-content/uploads/2012/11/Piimafoorum-2012.pdf> (28.01.2017).
63. **Unt, E.** (2012). Piimatootmise tasuvus ja seda mõjutavad tegurid OÜ Männiku Piim näitel. <https://dspace.emu.ee/xmlui/handle/10492/517> (13.05.2017).
64. Viimase 305-päevase laktatsiooni keskmine toodang 2004. (2005). Tartu: Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontroll. 9 lk. <https://www.jkkeskus.ee/assets/tekstid/piimaveised/aastaaruanded/2004/vll2004.pdf> (20.03.2017).
65. Viimase 305-päevase laktatsiooni keskmine toodang 2008. (2009). Tartu: Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontroll. 8 lk. <https://www.jkkeskus.ee/assets/tekstid/piimaveised/aastaaruanded/2008/vll2008.pdf> (20.03.2017).

66. Viimase 305-päevase laktatsiooni keskmine toodang 2016. (2017). Tartu: Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontroll. 8 lk.
<https://www.jkkeskus.ee/assets/tekstid/piimaveised/aastaruanded/2016/vbvll.pdf> (20.03.2017).
67. **Viira, A.-H., Luik, H., Värnik, R.** (2011). Eesti piimanduse strateegia taustauuring. 65 lk.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/ARENDUSTEGEVUS/piimandusstrateegia-2012-2020-lisa2-1.pdf> (11.02.2017).
68. VK200: Väliskaubandus. (andmed uuendatud 09.03.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*.
<http://pub.stat.ee/> (13.05.2017).
69. **Widmar, D. A.** (2016). Got Dairy? A Look at Dairy Consumption Trends.
<http://ageconomists.com/2016/05/09/got-dairy-look-dairy-consumption-trends/> (14.05.2017).
70. **Õunapuu, L.** (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikool. 211 lk. http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf (27.03.2017).

Transmission mechanisms of milk prices

SUMMARY

Milk and milk products are part of people's daily diet. The increase in human consumption patterns for milk and milk products increases demand for raw milk. In the last two years milk producer prices have been very low, because of which milk producers are in a vulnerable position. The aim of current bachelor's thesis was to analyze formation of raw milk producer prices and distribution of price margins and find out, what has caused changes in their dynamics.

In the theoretical part an overview was given on the formation of the basic price of raw milk and main factors affecting it. Author reviews, how milk quality, protein and fat concentration, export, demand, weather conditions, milk production costs, market force of retail trade and unfair trading practices are influencing milk producer prices. It was also pointed out that milk producer prices in Estonia are heavily dependent on the world market prices of cheese and butter and feed prices in Estonia. The second half of the theoretical part gave an overview of the formation of the margins in the supply chain and the distribution of margins according to the added value of the milk products. To reach the goal of the first chapter author used qualitative text analysis.

In the second chapter of bachelor's thesis author analyzed dynamics of milk producer prices and distribution of margins in Estonia. Milk producer prices were observed during the period 2007 to 2016. Author used data from Statistics Estonia to find out, how milk producer prices have changed during the period in question. To reach the goal of the second chapter author used qualitative and quantitative text analysis. It was found that milk producer prices have been very volatile and there were two crises in the dairy sector during the period in question. The first of these was in 2009, the second began since August 2014 and lasted until the end of 2016. Milk producer prices are influenced by various factors. Because of the weather conditions, the producer prices were high in years 2008, 2011, 2012 and 2013. Weather conditions may significantly reduce or increase the quantity offered on the market. If the

quantity offered on the market increases more than demand, then producer prices will fall, and contrariwise. The demand for milk and milk products under normal conditions depends on retail prices, the purchasing power and eating habits. Demand for milk and milk products increased significantly in 2011, when there were earthquakes and nuclear catastrophes in Japan. There is also an increasing demand in the face of the export market. The unexpected decline in demand is mainly the result of political decisions. In 2014, when Russia imposed sanctions, milk producer prices fell by 150 euros per tonne during one year. This happened due to an unexpected decrease in demand.

Distribution of margins in Estonia was analyzed among drinking milk, cheese and butter during the period 2011 to 2015. For a better overview, the years have been divided into quarters. Price margins were calculated by the author of current bachelor's thesis, who used the calculation procedure outlined in methodology chapter. The distribution of margins depends on the producer prices. At a time, when producer prices are higher, the producer margins are also higher, and contrariwise. Changes in the dynamics of price margins confirm that the gap between dairy farmers and retail trade is growing. This means that retail trade obtains more and more revenue. The proportion of producer margin in retail price was highest in case of drinking milk. In case of a fall in milk producer prices the producer margin decreases and the level of the retail margin increases. In case of value-added products the retail margin is higher. In case of cheese retail trade share has significantly increased. By 2015 the proportion of retail margin increased in case of cheese by 15 %, which means that in the second quarter of 2015 retail trade share formed almost half of the retail price. In case of butter the retail trade share has been in the last few years consistently 26-28 %. The reason for this is a high concentration of retail trade.

Current bachelor's thesis gave an overview of the formation of raw milk producer prices and margins and their dynamics. It also gives knowledge to milk producers about effects of different factors on their incomes.

LISAD

Lisa 1. Marginaalide kalkulatsioon või korral aastatel 2011-2015

VÕI (€/kg), al 82%, 175-200 g	2011		2012				2013				2014				2015	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
piima kokkuostuhind (PM18)	0,325	0,320	0,328	0,298	0,275	0,301	0,326	0,327	0,336	0,363	0,400	0,364	0,291	0,253	0,243	0,243
korregeeriv koefitsient (Toidukaupade hindade... 2012: 22)	0,52															
tootja marginaal	3,38	3,33	3,41	3,10	2,86	3,13	3,39	3,40	3,50	3,78	4,16	3,78	3,03	2,63	2,53	2,53
tööstusest väljamüügi hind (Hinnainfo 2017)	4,44	4,57	4,50	4,66	4,55	4,67	4,72	4,73	4,78	4,70	4,55	4,42	4,38	4,13	4,11	3,90
töötleva marginaal	1,06	1,24	1,09	1,56	1,69	1,54	1,33	1,33	1,28	0,92	0,39	0,64	1,35	1,50	1,58	1,37
jaemarginaal	1,55	1,43	1,59	1,62	1,57	1,66	1,70	1,71	1,79	1,90	2,18	2,14	1,83	2,09	1,84	1,72
käibemaks	1,20	1,20	1,22	1,26	1,23	1,27	1,28	1,29	1,31	1,32	1,35	1,31	1,24	1,25	1,19	1,13
jaehind (Hinnainfo 2017)	7,19	7,20	7,31	7,54	7,35	7,60	7,70	7,73	7,88	7,92	8,08	7,87	7,45	7,47	7,14	6,75

VÕI (%), al 82%, 175-200 g	2011		2012				2013				2014				2015	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
tootja marginaali osakaal	47 %	46 %	47 %	41 %	39 %	41 %	44 %	44 %	44 %	48 %	51 %	48 %	41 %	35 %	35 %	37 %
töötleva marginaali osakaal	15 %	17 %	15 %	21 %	23 %	20 %	17 %	17 %	16 %	12 %	5 %	8 %	18 %	20 %	22 %	20 %
jaemarginaali osakaal	22 %	20 %	22 %	22 %	21 %	22 %	22 %	22 %	23 %	24 %	27 %	27 %	25 %	28 %	26 %	26 %
käibemaksu osakaal	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %
jaehind	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Lisa 2. Marginaalide kalkulatsioon juustu korral aastatel 2011-2015

Edam-tüüpi juust (€/kg)	2011		2012				2013				2014				2015	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
piima kokkuostuhind (PM18)	0,325	0,320	0,328	0,298	0,275	0,301	0,326	0,327	0,336	0,363	0,400	0,364	0,291	0,253	0,243	0,243
korregeeriv koefitsient (Toidukaupade hindade... 2012: 21)	0,65															
tootja marginaal	2,30	2,26	2,32	2,11	1,94	2,13	2,31	2,31	2,38	2,57	2,83	2,57	2,06	1,79	1,72	1,72
tööstusest väljamüügi hind (Hinnainfo 2017)	3,42	3,39	3,36	3,30	3,29	3,25	3,16	3,22	3,28	3,39	3,60	3,60	3,40	3,09	2,66	2,65
töötaja marginaal	1,12	1,13	1,04	1,19	1,35	1,12	0,85	0,91	0,90	0,82	0,77	1,03	1,34	1,30	0,94	0,93
jaemarginaal	2,40	2,78	2,81	2,98	2,92	2,98	2,94	2,96	2,80	2,83	2,88	3,04	3,09	3,40	3,82	3,71
käibemaks	1,17	1,24	1,23	1,26	1,24	1,25	1,22	1,24	1,22	1,24	1,30	1,33	1,30	1,30	1,30	1,27
jaehind (Hinnainfo 2017)	6,99	7,41	7,40	7,54	7,45	7,48	7,32	7,42	7,30	7,46	7,78	7,97	7,79	7,79	7,78	7,63

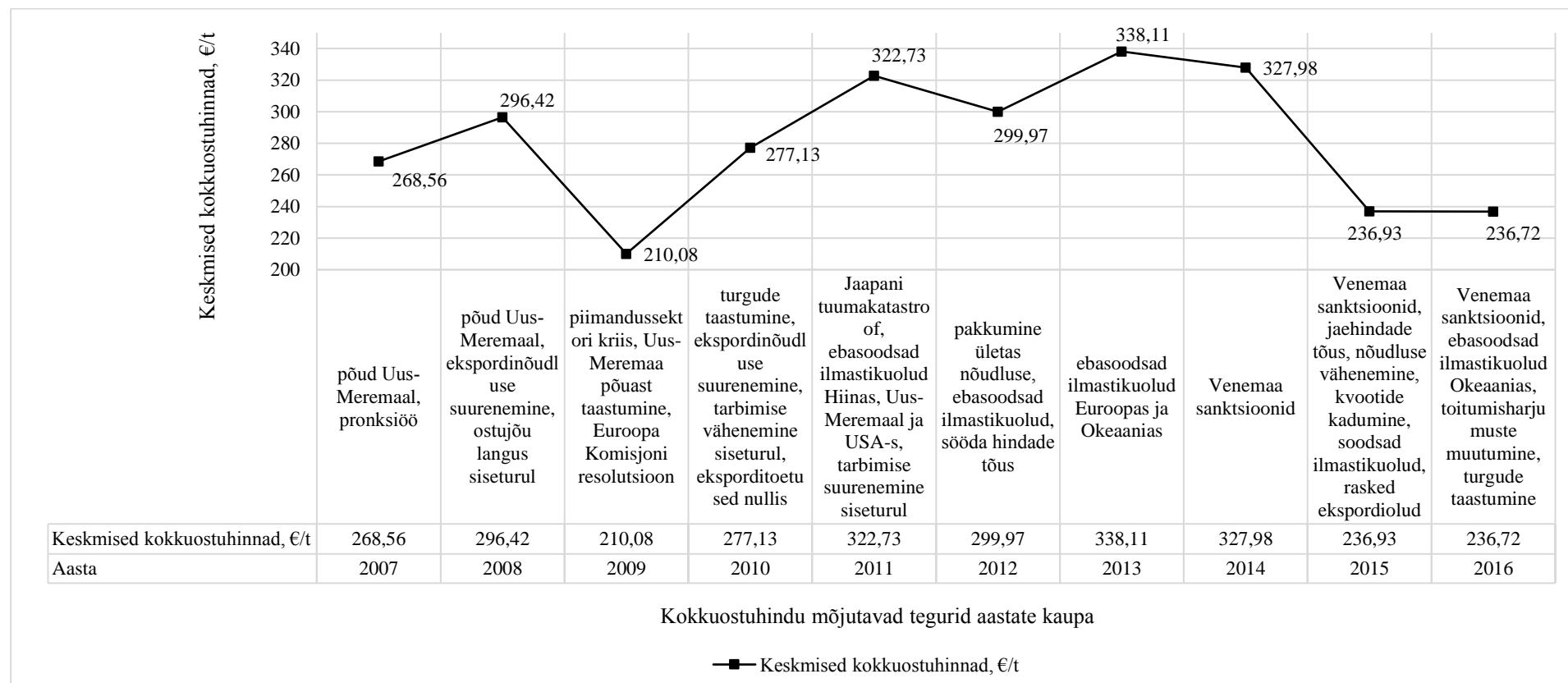
Edam-tüüpi juust (%)	2011		2012				2013				2014				2015	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
tootja marginaali osakaal	33 %	31 %	31 %	28 %	26 %	28 %	32 %	31 %	33 %	34 %	36 %	32 %	26 %	23 %	22 %	23 %
töötaja marginaali osakaal	16 %	15 %	14 %	16 %	18 %	15 %	12 %	12 %	12 %	11 %	10 %	13 %	17 %	17 %	12 %	12 %
jaemarginaali osakaal	34 %	38 %	38 %	40 %	39 %	40 %	40 %	40 %	38 %	38 %	37 %	38 %	40 %	44 %	49 %	49 %
käibemaksu osakaal	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %

Lisa 3. Marginaalide kalkulatsioon joogipiima korral aastatel 2011-2015

Joogipiim (€/kg), 2,5 %, kile	2011		2012				2013				2014				2015	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
piima kokkuostuhind (PM18)	0,325	0,320	0,328	0,298	0,275	0,301	0,326	0,327	0,336	0,363	0,400	0,364	0,291	0,253	0,243	0,243
Korrigeeriv koefitsient (Toidukaupade hindade... 2012: 24)	0,94															
tootja marginaal	0,31	0,30	0,31	0,28	0,26	0,28	0,31	0,31	0,32	0,34	0,38	0,34	0,27	0,24	0,23	0,23
tööstusest väljamüügi hind (Hinnainfo 2017)	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41	0,42	0,45	0,46	0,43	0,41	0,39	0,35
töötleva marginaal	0,09	0,10	0,09	0,12	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,12	0,16	0,17	0,16	0,12
jaemarginaal	0,10	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,06	0,07	0,08	0,09
käibemaks	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09
jaehind (Hinnainfo 2017)	0,60	0,59	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,55	0,56	0,59	0,59	0,59	0,58	0,56	0,52

Joogipiim (%), 2,5 %, kile	2011		2012				2013				2014				2015	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
tootja marginaali osakaal	51 %	51 %	54 %	49 %	45 %	50 %	55 %	55 %	57 %	61 %	64 %	58 %	46 %	41 %	41 %	44 %
töötleva marginaali osakaal	16 %	17 %	16 %	21 %	23 %	19 %	18 %	18 %	17 %	14 %	13 %	20 %	26 %	30 %	29 %	23 %
jaemarginaali osakaal	17 %	16 %	13 %	13 %	15 %	14 %	10 %	10 %	9 %	9 %	7 %	5 %	11 %	13 %	14 %	16 %
käibemaksu osakaal	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %	17 %
jaehind	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Lisa 4. Peamised kokkuostuhindu mõjutavad tegurid aastatel 2007-2016



Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, _____,
(*autori nimi*)

sünniaeg _____,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö

_____,
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on _____,
(*juhendaja nimi*)

1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,

1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja

1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor _____
(*allkiri*)

Tartu, _____
(*kuupäev*)

Juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(*juhendaja nimi ja allkiri*)

(*kuupäev*)